**نموذج ترخيص**

أنا الطالبـة: رنده "احمد فتحي" محمد العالم أمنح الجامعة الأردنية و/ أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

تصميم نشاطات التعلم والتعليم الخاصة ببحث الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس في الضفة الغربية في دولة فلسطين

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليمية والجامعات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالبـة: رنده "احمد فتحي" محمد العالم

التوقيـــــع: [signature]

التاريـــــخ: ١١/١٢/٢٠١٢

**تقييم نتاجات التعلم والتعليم الخاصة بمبحث الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس في الضفة الغربية في دولة فلسطين**


إعداد

رندة " أحمد فتحي" محمد العالم

المشراف

الأستاذ الدكتور "محمد وليد" موسى البطش


قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في

علم النفس التربوي/ القياس والتقويم

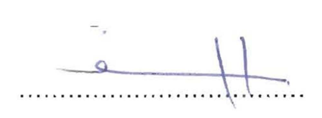



كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية


كانون أول ، ٢٠١٣

**نوقشت هذه الأطروحة (تقييم نتاجات التعلم والتعليم الخاصة بمبحث الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس في الضفة الغربية في دولة فلسطين)، وأجيزت بتاريخ : ٢١ / ١١ / ٢٠١٣م.**

| أعضاء لجنة المناقشة | التوقيع |
|---|---|
| الدكتور "محمد وليد" موسى البطش ، مشرفاً<br>أستاذ – علم نفس تربوي/ قياس وإحصاء | ........................................ |
| الدكتور حيدر إبراهيم ظاظا ، عضواً<br>أستاذ مشارك- علم نفس تربوي/ قياس وتقويم | ........................................ |
| الدكتورة هند عبد المجيد الحموري، عضواً<br>أستاذ- علم نفس تربوي/ قياس وتقويم | ........................................ |
| الدكتور محمد يوسف سوالمة ، عضواً<br>أستاذ - قياس وإحصاء تربوي (جامعة اليرموك) |  ........................................ |

**إهــداء ...**

***  إلى أرواح الشهداء الأبرار في فلسطين، وكل شهداء أمتنا.**

***  إلى أغلى وأجمل ما في الحياة .. والدتي الحبيبة.**

***  إلى روح والدي .. التي تنظر إليّ بحب من جنان الخلد .**

***  إلى نبض القلب ، وبهجة العمر ، أبنائي أحمد وأمــير .**

***  إلى أخواتــي  :  وردة وبيان ومجد ورانية ،**

**وإخوانـي :   بشار ومحمد .**

**فهـم جميعًـا ، جناحي الذي أنـهض بـه، وسندي**

**"وعـزوتـي "، وحبيّ الكبير.**

**إليهم جميعًا أهـدي هـذه الرسـالة، فقد كنت أستمد منـهم**

**العزم، والقـدرة ، وروح البحث والمثابرة .**

**رنــــدة ...**

**شـــكر وتقـدير**

أحمـد الله تعالى أن منحني الصحة والقدرة على إنجازهذه الرسالة، ويسَـر لي بفضله من يعينني على تجاوز الصعاب، ونجاح الإنجاز، والشكر بعد الله لصاحب الفضل أستاذي الدكتور"محمد وليد" موسى البطش الذي سار معي الهوينا؛ يوجهني ويرشدني، ويشدّ من أزري ، بعلمه، وثقافته، وسعة فكره، وحلمه، وصبره .

كما أتقدم بالشكر والتقدير للأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة، فقد كان لملاحظاتهم أثرٌ واضحٌ في إغناء هذه الرسالة.

ولا يفوتني أن أتقـدم بجـزيل الشكر وعظيم التقديـرإلى كل أولئك الأعـزاء الذين أمدّوني بالعون والدعم والإيثار والتشجيع، حتى تمكنت مـن إنهاء مشروع الرسالة، والذي أرجو أن يعود بالنفع على الباحثين والمشرفين والطلبة.

- معالي وزيرالتربيـة والتعليم في فلسطين، والوكلاء المساعدين.
- الإدارة العامة للإشراف، ممثّلة بمديرها الفاضل، والعاملين فيها؛ لتسهيلهم لي مهمة تطبيق الاختبار.
- مديري ومديرات التربية والتعليم، والمشرفين والمشرفات، ومعلمي ومعلمات الرياضيات.
- مركز تنمية القوى البشرية في الجامعة الأردنية، لقراءة أوراق القارىء الضوئي.
- الدكتوره فريال أبو عواد لما قدمته من عونٍ وإرشاد لعملية التحليل الإحصائي.

**رنـــدة...**

# فهرس المحتويات

# قائمة الجداول

## قائمة الملاحق

# تقييم نتاجات التعلم والتعليم الخاصة بمبحث الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس في الضفة الغربية في دولة فلسطين

**إعداد**

**رنده "أحمد فتحي" محمد العالم**

**المشرف**

**الأُستاذ الدكتور "محمد وليد" موسى البطش**

## مُلخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد درجة تحقق نتاجات التعلم المعرفية الخاصة بمبحث الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في الضفة الغربية في دولة فلسطين، ومعرفة ما إذا كان تحقق نتاجات تعلم الرياضيات تتباين تبعًا لعدد من المتغيرات: جنس الطالب، والسلطة المشرفة على مدرسته، والموقع الجغرافي لمدرسته، والمستوى التأهيلي للمعلم الذي يدرسه مبحث الرياضيات. ولذلك فقد تم بناء ثلاثة اختبارات محكية المرجع في مادة الرياضيات تُغطي جميع النتاجات المعرفية المتوقع تحقيقها بعد تدريس مناهج وكتب الرياضيات في صفوف الدراسة البالغ عددها (٣٧٩) نتاجًا منهم (١٢٩) نتاجًا للصف الرابع و(١٣٢) نتاجًا للصف الخامس و(١١٨) نتاجًا للصف السادس، توزعت النتاجات على أربعة مجالات: المفاهيم الرياضية، والعمليات الرياضية، والتطبيقات الرياضية، والقياس والهندسة والإحصاء. تم تطبيق الاختبارات على عينة عشوائية بسيطة مكونة من (٢٩٠٥) طالبٍ وطالبة منهم (٩٧٣) طالبًا وطالبة في الصف الرابع و(٩٦٣) طالبًا وطالبة في الصف الخامس و(٩٦٩) طالبًا وطالبة في الصف السادس، كما تم تطبيق الاختبارات على عينة جزئية مكونة من ٦٠٠ طالب وطالبة بواقع ٢٠٠ طالب وطالبة من كل صف من صفوف الدراسة، وذلك لأغراض اشتقاق دلالات عن صدق الاختبار وثباته.

وقد تم التحقق من صدق المحتوى للاختبارات المعدَة من خلال الإجراءات التي اتبعت في بنائها، بالإضافة إلى المؤشرات الدالة على قيم معاملات صدق القرار التي تراوحت للصفوف الثلاثة الرابع والخامس والسادس على الترتيب: ٠,٧٧، ٠,٩٠، ٠,٩١ ومعاملات الصدق بدلالة محك/ التلازمي التي تراوحت قيمها للصفوف الثلاثة على الترتيب: ٠,٦٥، ٠,٧٦، ٠,٨٦، أما بالنسبة للمؤشرات الخاصة بثبات الاختبارات فقد بلغ معامل الثبات بدلالة معامل كارفر لاتساق تصنيف الطلبة للصفوف الثلاثة على الترتيب: ٠,٨٨، ٠,٨٦، ٠,٨٨، ومعاملات الثبات بدلالة معامل كابا للصفوف الثلاثة على الترتيب: ٠,٧٦، ٠,٧١، ٠,٧٣. كما بلغت معاملات الثبات بدلالة معامل ليفنجستون لاختبارات الصفوف الثلاثة على الترتيب: ٠,٩٤، ٠,٩٣، ٠,٩٨. وتم التحقق من فاعلية الفقرات بايجاد معامل الصعوبة لكل فقرة ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية وعلى الدرجة الكلية للاختبار وكانت جميعها مناسبة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة تحقق نتاجات التعلم التي تُمثلها الفقرات التي تم الإجابة عنها بشكل صحيح على اختبارات الصفوف الرابع والخامس والسادس على الترتيب: ٥٣٪ و٤٦٪ و٣٦,٥٪، أما نسبة تحقق نتاجات التعلم التي تُمثلها الفقرات التي تمت الإجابة عنها بشكل صحيح على مجالات اختبارات الصفوف الثلاثة على الترتيب فقد بلغت : ٥٢٪ و٤٦٪ و٤٥٪ على اختبارات المفاهيم الرياضية، و ٤٩٪ و٤٤,٥٪ و٤٤,٥٪ على اختبارات العمليات الرياضية، و٤٩٪ و٤٠٪ و٣٣,٥٪ على اختبارات التطبيقات الرياضية، و ٥٢,٥٪، ٤٥٪، ٣٥٪ على اختبارات القياس والهندسة والإحصاء.

وأشارت نتائج الدراسة إلى اختلاف في درجة تحقق نتاجات التعلم باختلاف كل من: جنس الطالب، والسلطة المشرفة على مدرسته، والموقع الجغرافي لمدرسته، والمستوى التأهيلي للمعلم الذي يدرسه مبحث الرياضيات، جرى مناقشة النتائج وتقديم عدد من التوصيات.

# الفصل الأول

## خلفية الدراسة وأهميتها

### مقدمة الدراسة

تتجه جهود النظام التربوي الفلسطيني مُمثلة بوزارة التربية والتعليم - إيمانًا منه بأهمية عملية التقويم في تطويرالعملية التعليمية التعلّمية - إلى التركيز على مدخلات وعمليات ومخرجات العملية التربوية، وإعادة النظر في جميع جوانب النظام التربوي كمحاولة لتحسين مخرجاته؛ حيث تبدو أكثر تلبية لمتطلبات وتوقعات المجتمع الفلسطيني الذي يرنو للتقدم، وذلك بالتركيزعلى اكتساب المعرفة الوظيفية والمهارات التفكيرية والحقائق العلمية والاتجاهات الإيجابية نحو العمل، والمواطنة والمساهمة الإيجابية الفاعلة في بناء المجتمع الفلسطيني، كما تتركز الجهود على تطوير مدخلات هذا النظام سواء ما يطال منها الطالب أو إعداد المعلم أو المديرأو المشرف التربوي أو البناء المدرسي وتجهيزاته من تقنيات ووسائل تعليمية ومختبرات وغرف مصادر التعلم ومكتبات، أو الإرشاد أو المنهاج والكتاب المدرسي، وكل ما يجرى في غرفة الصف من تفاعل بين المعلم والمتعلم وبيئة التعليم، فالإدارة العامة للمناهج تتولى تشكيل الفرق الوطنية لإعداد الخطوط العريضة لمناهج ومباحث مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي، التي يتم اختيار أعضائها من المعلمين المتميزين ذوي الخبرة في المادة، ومن المشرفين التربويين، وخبراء في الجامعات وكليات الدراسات العليا، ومهتمين في التربية من ذوي الاختصاص لتأليف الكتب المدرسية، والتحرير العلمي واللغوي والتدقيق والمراجعة، وتجريب المنهاج على عينة من المدارس، وتعميم المنهاج بعد إجراء التعديلات اللازمة.

وتحقيقاً لذلك فقد مرّ منهاج الرياضيات عند وضعه في فلسطين بثلاث مراحل، بدأت أولها في العام ١٩٩٣ بمشروع اللجان الفنية، والتي سعت إلى إعداد خطوط عريضة لمنهاج الرياضيات في فلسطين. وبسبب الظروف السياسية في المنطقة، لم يَدمْ عمل هذه اللجان إلا شهوراً عديدة، إذ واجهت وزارة التربية والتعليم عند تسلمها مسؤولية التعليم عام ١٩٩٤ مشكلة وجود منهاجين تعليميين مختلفين في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة (المنهاج الأردني في الضفة الغربية والمنهاج المصري في قطاع غزة ) واللذين لم يكونا منسجمين مع تطلعات الشعب الفلسطيني واحتياجاته، وتلت هذه المرحلة مرحلة الخطة الشاملة لبناء المناهج في فلسطين التي بدأت في عام ١٩٩٦ حيث وضعت الوزارة في سُلّم أولوياتها بناء المنهاج الفلسطيني في الرياضيات الذي يُعبّرعن احتياجات الطلبة الفلسطينيين ومتطلبات مجتمعهم، ويوحّد النظام التعليمي الفلسطيني ويحل مسألة الازدواجية في الضفة وغزة، حيث باشرت اللجان التي شكلتها الوزارة بوضع خطة

مبنية على ما تمّ إنجازه في المرحلة السابقة وقد تمّ إنجازها وإقرارها من قِبل المجلس التشريعي الفلسطيني في عام ١٩٩٨م .

بالرغم من الظروف الصعبة التي واجهت بناء وتطوير منهاج الرياضيات الفلسطيني سواء على المستوى الأمني أو على مستوى التمويل، إلا أن الوزارة قد نجحت في إعداد المنهاج الفلسطيني للرياضيات لأول مرة في التاريخ بأيد فلسطينية خلال مدة زمنية قياسية، ولأسباب تربوية فإن إعداده وتطبيقه تم على مراحل بمعدل صفين في كل عام، بمعنى أن يُطبق المنهاج الأردني والمصري بشكل مؤقت في الصفوف التي لم يُوضع لها منهاج فلسطيني لحين الانتهاء منه، وانتهت هذه المرحلة في عام ١٩٩٨ بوضع وثائق المنهاج الخاصة بالصفوف المختلفة المشمولة بسلّم التعليم في فلسطين. تَلت هذه المرحلة مرحلة تأسيس فرق وطنية لإعداد الخطوط العامة لكتب الرياضيات التي قام بها مركز المناهج الفلسطيني في عام ١٩٩٩ حيث بدأ هذا المركز فعلاً بتأليف كتب الرياضيات للصفين الأول والسادس الأساسي وتطبيقها عام ٢٠٠٠، وفي العام ٢٠٠١ طُبقت كتب الرياضيات للصفوف الثاني والسابع الأساسيين، وفي العام الذي تلاه طبقت كتب الرياضيات للصفوف الثالث والثامن والعاشر الأساسية، وفي العام ٢٠٠٣ نُشرت كتب الرياضيات للصفوف الرابع والتاسع والأول الثانوي، وفي العام ٢٠٠٤ نُشرت كتب الرياضيات للصفين الخامس الأساسي والثاني الثانوي (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠٠٧).

لقد كانت مسؤولية وضع مناهج حديثة في الرياضيات في فلسطين، بحيث تُلبّي متطلبات العصر وحاجات المجتمع الفلسطيني، مسؤولية تربوية كبرى على اعتبار أن المناهج أداة التربية ووسيلتها في تحقيق النتاجات التعليمية التعلمية، حيث ظهر هذا المنهاج في إطار موحّد اختفت فيه الانقسامات التقليدية لمبحث الرياضيات إلى فروع الحساب والهندسة والجبر واتضحت فيه المفاهيم المعاصرة التي تدورموضوعاته حولها، وتناول منهاج الرياضيات الفلسطيني في مضمونه قضايا معاصرة منها حل المشكلات، وأسلوب الاكتشاف، والتطبيقات العملية وربط المحتوى بالتكنولوجيا الحديثة. هذا وقد تباينت نظرة التربويين والمعلمين وأولياء الأمور والطلبة تجاه كتب هذا المنهاج، فمنهم من اعتبرها صعبة وأعلى من مستوى الطلبة بما تحويه من معارف ومهارات ومعلومات، ومنهم من اعتبر المفاهيم غير مناسبة لقدرات الطلبة ونموهم العقلي، ومن هنا كان لا بد من إجراء دراسات وأبحاث تقويمية للنتاجات التعلمية من أجل تطويرها والارتقاء بها، مما يساعد على التوصل إلى أحكام عن فاعلية منهاج الرياضيات في تحقيق هذه النتاجات.

وتحقيقًا لذلك، حاولت دائرة القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية جاهدة منذ تأسيسها عام ١٩٩٧م إلى تطوير آليات موضوعية لتقويم النظام التربوي الفلسطيني بعناصره، ومدخلاته، وعملياته، ومخرجاته، انطلاقًا من تصورعام بأن الغرض من التقويم هو التطوير، حيث قامت هذه الدائرة بتنفيذ دراسات تقويمية لقياس التحصيل على المستوى الوطني والإقليمي والدولي، بهدف تقديم مؤشرات تحصيلية عن مستوى تحصيل طلبة فلسطين في إطارها الوطني، وتقديم مؤشرات تحصيلية تساعد في تقويم مخرجات المنهاج الوطني الفلسطيني، وتحقيقًا لذلك فقد طورت الدائرة العديد من اختبارات التحصيل الوطنية وقامت بتطبيقها على عينات مُمثلة من طلبة فلسطين لصفوف محورية ولمباحث أساسية، حيث قامت الدائرة في هذا السياق بالعديد من الجهود لتوفيرمؤشرات حول مستوى أداء الطلبة في فلسطين فيما يتعلق بنتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات حيث: أشارت نتائج دراسة مستوى تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في فلسطين في الرياضيات للعام ١٩٩٩ أن نسبة النجاح في هذا الاختبار كانت ٢٨,٧٪، في حين بلغ متوسط أداء الطلبة على الاختبار ٣٨,٦٥، وبانحراف معياري مقداره ١٦ درجة، وبلغت نسبة النجاح في اختبار الرياضيات للصف السادس في العام نفسه ٢٧,٣٥٪، في حين بلغ متوسط أداء الطلبة على أسئلة الاختبار٤٠,٥٠، وبانحراف معياري مقداره ١٧,١٢ درجة، بينما بلغت نسبة النجاح في اختبار الرياضيات للصف العاشر في العام نفسه ٩,٨٥٪، في حين بلغ متوسط أداء الطلبة على أسئلة الاختبار٢٩,٩، وبانحراف معياري مقداره ١٣,٥درجة.

كما أشارت نتائج دراسة دائرة القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية عام ٢٠٠٠ إلى تدني نسبة النجاح بشكل كبير لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في اختبار الرياضيات في فلسطين حيث بلغت ١٥,٩، في حين بلغ متوسط أداء الطلبة على الاختبار ٣٣,١، وبانحراف معياري مقداره ١٥,٥ درجة.

أما الدراسات التي أجريت للوقوف على التوجّهات الدولية في الرياضيات والعلوم Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) التي نفّذتها الجمعية الدولية لتقييم الأداء التربوي The International Association of Educational Achievement (I E A) للعامين ٢٠٠٣ و٢٠٠٧ فقد كشفت تقارير هذه الدراسات عن قصور واضح في مستويات تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة الرياضيات في فلسطين في هذه الاختبارات مقارنة مع الدول الأخرى المشاركة، حيث جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة ٣٩ من أصل ٤٦ دولة مشاركة في الدراسة التي أجريت عام ٢٠٠٣ (TIMSS, 2003)، بينما جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة

٤٣ من أصل ٤٩ دولة مشاركة في الدراسة التي أجريت عام ٢٠٠٧ (TIMSS, 2007) (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠٠٥ : ٢٠٠٩).

أما الدراسة التي قام بها مركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية عام ٢٠٠٨ فقد أشارت نتائج الدراسة إلى تدنّي مستوى تحصيل طلبة الصفين الرابع والعاشرالأساسيين في الرياضيات في فلسطين، إذ حصل ١٩,٦٪ من طلبة الصف الرابع و٤٪ من طلبة الصف العاشر على علامة أكبرمن أوتساوي ٥٠ درجة في مبحث الرياضيات (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠٠٨).

كما أشارت نتائج دراسة مركزالقياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية التي هدفت إلى الوقوف على نتائج طلبة الصفين الرابع والثامن في مبحث الرياضيات في فلسطين للأعوام الثلاثة: ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ و ٢٠١١ إلى أن هناك ضعفًا واضحًا في أداء الطلبة لذلك المبحث إذ بلغت نسبة النجاح لطلبة الصف الرابع ٤٣٪ و ٤٣٪ و ٣٤٪ للأعوام الثلاثة على التوالي، في حين بلغت نسبة النجاح لطلبة الصف الثامن ٢٣٪ و ٣٠٪ و ١٩٪ للأعوام المذكورة على التوالي (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠١١).

ولعل القارئ للنتائج المتحققة للطلبة في فلسطين على أدوات القياس المستخدمة في الدراسات السابقة يمكن أن يعزوها جزئيًا إلى أن هذه الأدوات لم تشمل جميع النتاجات والمهارات الخاصة بالرياضيات والتي تُشكل نتاجات التعلم المتوقعة من الطلبة في الصفوف الرابع والثامن بدرجة كافية، ولم تتطرق إلى الأهداف وكيفية تحقيقها، ولم تراعِ نتاجات التعلم الخاصة بالمنهاج الفلسطيني، فقد تضمنت أدوات القياس في الدراسات الدولية مهارات رياضية عامة حتى تكون قابلة للتطبيق على الدول المشاركة بالدراسة، فهذه الاختبارات تُركز على التحصيل في منطقة تعليمية معينة، وهل هو بمستوى مقبول إذا ما قورن بمستوى التحصيل في المناطق التعليمية الأخرى. إضافة إلى أن أدوات القياس التي استُخدمت في هذه الدراسات كانت تُركّز على الكشف عن الفروق في الأداء بين الأفراد أكثر من الوقوف على درجة الإتقان المتحققة عند الطلبة بدقة، وكذلك شمول جميع النتاجات التعلمية للمناهج الخاصة بالصفوف وتمثلها بأكثر من فقرة واحدة، وذلك باستخدام اختبارات محكية المرجع مما يستدعي إعادة الدراسة للتأكد من دقة النتائج، من هنا تبرز الحاجة إلى إجراء دراسات تتأكد من مدى تحقق نتاجات التعلم باستخدام أدوات للقياس تتناسب مع المناهج الفلسطينية بشكل عام ومنهاج الرياضيات بشكل خاص وتعكس درجة الإتقان لها، ونظرًا لغياب أدوات دقيقة للقياس محكية المرجع تقيس النتاجات التعلمية، التي من المتوقَّع أن تساعد في تشخيص أداء الطلبة، وتحديد مواطن القصورفي البنية المعرفية لديهم في تعلمهم، كان

الدافع لإجراء هذه الدراسة التي تتناول التقييم الدقيق لنتاجات التعلم في الرياضيات للصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي باستخدام الأدوات الملائمة المتمثلة باختبارات محكيّة المرجع، مَبنية أو مصممة لقياس النتاجات التعلمية لمبحث الرياضيات كما هي واردة في المناهج الفلسطينية في هذه الصفوف، مما يُسهم في تلافي الضعف في الأدوات التي استُخدمت في الدراسات الدولية والمحلية التي لم تكن كافية لإعطاء صورة تفصيلية وشاملة.

إن إجراء الدراسات التقييمية تُعتبر ضرورة، وهي عملية تسبق إجراءات التعليم والتعلم لبنائها والتخطيط لها، وتواكبها لتصويب مسارها، وتليها للحكم عليها، فهي عملية مستمرة وجزء لا ينفصل عن العملية التعلمية، كما يُعد التقويم عملية محورية في التعليم والتعلم؛ إذ يُعنى بجميع المفاهيم الخاصة بها وبجميع مكوناتها وعملياتها وإجراءاتها ونواتجها، فالتقويم المنظّم مَطلب أساسي لنجاح العملية التربوية، وبغيابه لا يمكن للعاملين بالمؤسسة التربوية الوقوف على ثمار جهودهم، ولا يمكن للمجتمع التعرف على نتائج استثماراته في المؤسسة التربوية، كما أن تحديث مدخلات البرامج التربوية وعملياتها ومخرجاتها لا يتم بمعزل عن عملية التقويم، وحتى يكون التقويم فعالًا ينبغي أن يتضمن تقويم مدخلات المنهاج والكشف عن مدى كفايتها من حيث المحتوى والأنشطة الواردة فيه سواء أكانت التعليمية والتعلمية أم التقويمية واستراتيجيات التعلم والتعليم الخاصة به، ومدى ملائمته لتطوير النتاجات في الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية.

حيث ينظر جرونلاند(Gronlund, 1990) إلى التقويم على أنه عملية منظمة لتحديد مدى تحقق الأهداف أوالمستويات المتوقعة التي يحققها الطالب، بينما يرى تايلر(Taylor, 1993) أن التقويم هو جمع معلومات ملائمة للمساهمة في صنع القرار، ويُعرّف هوبا وفريد (Huba and Freed, 2000) التقويم بأنه الجمع والتحليل المنظم للمعلومات لتطوير فهم عميق لما يعرفه الطلبة ويفهمونه، وما يستطيعون عمله بمعرفتهم نتيجة لخبراتهم التعلمية.

الواقع أن النظرة إلى التقويم ومحتواه وأهدافه وآلياته وأدواته قد تغيرت لتطور النظرة لعملية التعلم والتعليم ومحتواها ومجرياتها، إذ إن الانتقال من النظرة التقليدية بالتعليم التي تركز على المدخلات كعملية للتعلم مثل المحتوى، ومدى استيعاب الطلبة للمحتوى، وكيفية تدريس هذا المحتوى، والذي كان التركيز فيه على محتوى العملية التعليمية نظرًا لأن هذا المنحى يُركز على المعلّم، ويرى كل من جوسلنك ومون(Gosling and Moon, 2001) أن مثل هذا المنحى من الصعب فيه تحديد الكفايات التي يمتلكها الطالب ويكون قادرًا على القيام بها حتى تكون محوراً لعملية التقييم، فهذا المنحى الذي يُركز على المعلم (Teacher-Centred Learning) يُمثل الاتجاه التقليدي

لتقييم نتاجات التعلم، بينما المنحى الذي يُركز على الطالب (Student-Centred Learning) يُمثل الاتجاه المعاصر للتقييم (Adam, 2004; Azzi, et al., 2007). فالاتجاهات المعاصرة في مجال التعليم بشكل عام والرياضيات تحديدًا تُظهر تحولاً من المنحى التقليدي الذي يهتم بالجانب الكمي الملاحظ للتعلم والمتمركز حول المعلم كمحور للعملية التعليمية إلى المنحى الحديث(منحى النتاجات للتعلم) الذي يهتم بالجانب الكيفي لتعلم الرياضيات والمتمركز حول المتعلم، وما يتوقع أن يكون قادرًا على القيام به في نهاية مرحلة التعليم الأساسي، وقد أوضح ستيجن(Stiggin, 2008) أن المنحى للتقييم القائم على نتاجات التعلم للطلبة يُقدم تغذية راجعة للمعلمين، فهو يزوّدهم بمعلومات صادقة عن فعالية المادة التي يدرسونها، ويتيح الفرصة لهم والقائمين على إعداد المناهج الوقوف على نقاط الاختلاف بين ما تعلمه الطلبة بالفعل وما كان مستهدفًا أن يتعلموه، مما يُسهم في اتخاذ قرارات عن المنهاج وإدخال التعديلات والتغيّرات الملائمة عليه بناءً على المعلومات والأدلة المتوفرة من عملية التقييم مما ينعكس على تحسين مستوى جودة المناهج والكتب المدرسية. من هنا تتجه الجهود الحديثة في إطار وضع المناهج إلى تصميمها بحيث تقود إلى نتاجات تعلم واضحة ومحددة، ويكون هناك أدوات محددة واضحة لقياسها، الأمر الذي أصبح معه التركيز على أبعد من مجرد إصدار أحكام عامة، بل إعطاء وصف دقيق لأداء الطلبة على هذه النتاجات، وأن يدعم التقييم تعلم الطلبة من خلال توضيح ما يستطيع القيام به، وما لا يستطيع القيام به، وتزويدهم بالآليات والاستراتيجيات الخاصة بتحسين أدائهم في المرة القادمة، وبذلك أصبح التقييم لا يعكس للمعلم والمتعلم مستوى التحصيل الحالي فقط، وإنما يعكس ما هو مطلوب القيام به لتحسين قدرات الطلبة والمعلم مستقبلاً مما يزيد الدافعية والثقة لدى الطلبة والمعلم على حد سواء.

إن نتاجات التعلم تصف ما يتوقع من الطالب معرفته أو فهمه أو القيام به بعد انتهاء عملية التعلم( Adam, 2008; Etemi, 2011)إذ تصف ما سيقوم به الطالب أو يظهره من معلومات ومعارف ومهارات وكفايات وسلوكات بعد الانتهاء من عملية التعلم، فهي إذن تُركز على ما سيحصل عليه الطالب فعليًا من معارف ومهارات واتجاهات وسلوكات وكفايات وليس على نوايا المعلم (Kennedy, et al., 2006).

وفي هذا السياق سعت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية جاهدة إلى صياغة نتاجات التعلم المتوقع أن تحدثها العملية التعليمية في المباحث عامة والرياضيات خاصة وذلك بهدف تمكين كل من

المعلم والطالب في إطار تعلم الرياضيات من اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي تُساعده في تنمية ذاته ومجتمعه وتطويره إلى ما يتطلبه سوق العمل في ضوء متغيرات المستقبل.

إذ يلاقي المنحى القائم على نتاجات التعلم اهتمامًا كبيرًا من قبل العاملين في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، إذ يتناول الفصل الثاني من هذه الأطروحة عرضًا مفصلاً للجهود التي قامت بها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية في إطار تحديد نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات إيمانًا منها بأهمية ذلك في: التخطيط للعملية التدريسية وتصميم المواد التعليمية والأنشطة بفاعلية، وإخبار الطلبة ما يُتوقع منهم تحقيقة نتيجة التعلم، واختياراستراتيجية التعليم الأنسب(محاضرات، وعمل جماعي، ونقاش، وندوات) لبلوغ نتاجات التعلم، ووضع الاختبارات بناءً على ما تم تقديمه في العملية التعليمية، واختيار الأدوات والأساليب المناسبة للتقويم، والتواصل والنقاش مع زملائه حول نتاجات التعلم والوسائل والسُبل المناسبة لتحقيقها، ومساعدة الطلبة على التعلم بفاعلية، وتطوير أنشطة التقييم الذاتي لديهم، مما يجعل المنهاج أكثر انفتاحًا أمامهم، وتعريفهم بموقعهم وما عليهم اكتسابه بعد الانتهاء من عملية التعلم.

ولعل هذا التوجه لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية يتسق مع ما ذهب له آدم (Adam, 2004 : 2006) من أهمية لتحديد النتاجات التعلمية ودورها في تحسين نوعية التعليم، والاتساق والتناغم والربط ما بين غايات وأهداف عملية التدريس واستراتيجياته وأدوات التقييم المستخدمة، ودور ذلك في اتساق المواد الدراسية وفي تصميم المناهج وتوضيح مجالاتها ونقاط التداخل بين محتوياتها، وتطوير تقييم فعال ومتنوع ومحكات للتقييم لها. عمومًا يُسهم تقييم نتاجات التعلم في توجيه مطوري المناهج ومؤلفي الكتب المدرسية في تحديد المحتوى المعرفي واختيار طرائق التدريس، وتقنيات التعليم المناسبة، وتحديد أساليب التقويم والأنشطة التي تقع ضمن العملية التدريسية.

**هدف الدراسة وأسئلتها**

تهدف هذه الدراسة إلى الوقوف على درجة تحقق الطلبة لنتاجات التعلم الخاصة بمبحث الرياضيات للصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في الضفة الغربية في دولة فلسطين، وذلك باستخدام اختبار محكي المرجع، إذ تحاول توفير إجابات عن الأسئلة الآتية :

١. ما دلالات الصدق والثبات وفاعلية الفقرات المتحققة للدرجات على اختبارات الرياضيات محكية المرجع تقيس النتاجات التعلمية للمنهاج الفلسطيني للرياضيات للصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين ؟

٢.ما درجة تحقق نتاجات التعلم الخاصة بمناهج الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين ؟

٣.هل يختلف تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين باختلاف: جنس الطالب(ذكر أو أنثى)، والسُلطة المشرفة على المدرسة(وزارة التربية والتعليم، والتعليم الخاص، ووكالة الغوث)، والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها الطالب(قطاع الشمال، وقطاع الجنوب، وقطاع الوسط)، والمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس مادة الرياضيات(دبلوم وبكالوريوس وماجستير فما فوق) ؟

**أهمية الدراسة**

تكمن أهمية هذه الدراسة من منطلق الأُمور الآتية:

١- توفير قاعدة من المعلومات حول درجة تحقق نتاجات التعلم لمبحث الرياضيات وفاعلية المنهاج الجديد للصفوف الرابع والخامس والسادس، مما يساعد القائمين على العملية التعليمية التعلمية في فلسطين عمومًا والمهتمين بمبحث الرياضيات على وجه التحديد في اتخاذ القرارات الملائمة سواء أكان على مستوى المناهج أم إعداد المعلمين أم البيئة التعليمية أم أساليب وطرائق التدريس، للنهوض بمستوى أداء الطلبة الفلسطينيين في الرياضيات.

٢- توفيرأداة محكية المرجع لقياس مدى تحقق نتاجات التعلم الخاصة في مادة الرياضيات، التي تُعتبرالأولى في دولة فلسطين، إذ يتوقع أن تُغطي جميع النتاجات المعرفية والمهارات الخاصة بمناهج الرياضيات، للصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين، تتوفرلها دلالات صدق وثبات وفاعلية فقرات .

٣- الكشف عن الاختلافات في تحقيق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس في دولة فلسطين، تبعاً لعدد من المتغيرات المتمثلة في: جنس الطالب (ذكر و أنثى)، والسلطة المشرفة على المدرسة (وزارة التربية والتعليم، والتعليم الخاص، ووكالة الغوث)، والمنطقة التي تقع فيها المدرسة (قطاع الشمال، وقطاع الجنوب، وقطاع الوسط)، والمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس الرياضيات (دبلوم، وبكالوريوس، وماجستير فما فوق).

**التعريفات الاجرائية:**

**فيما يلي التعريفات الإجرائية للمفاهيم والمتغيرات التي جرى ذكرها في متن هذه الدراسة**

**التقييم:** يتمثل في الدرجة التي تم فيها تحقيق نتاجات التعلم لمبحث الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع وحتى السادس الأساسي كما هي مقيسة بالاختبارات المحكية المرجع التي أُعدت لهذه الغاية.

**النتاجات التعليمية:** عبارات توضح ما سيحصل عليه الطالب من معارف وكفايات ومهارات وسلوكات بعد الانتهاء من خبرة التعلم(أي ما تم عرضه في مادة الرياضيات من معارف ومهارات وسلوكات خلال العام الدراسي)، وهي تتمثل بقوائم نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع وحتى السادس الأساسي كما هي واردة في المناهج الفلسطينية والتي توصلت لها الباحثة والمقيسة بأدوات الدراسة.

**طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس:** وهم الطلبة الملتحقون في مدارس الضفة الغربية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م الذين أنهوا الصف الرابع ويجلسون على مقاعد الدراسة في الصف الخامس للعام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣ م، وطلبة الصف الخامس هم الطلبة الذين أنهوا الصف الخامس ويجلسون على مقاعد الدراسة في الصف السادس للعام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣ م، وطلبة الصف السادس هم الطلبة الذين أنهوا الصف السادس ويجلسون على مقاعد الدراسة في الصف السابع للعام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣ م .

**الاختبارات محكية المرجع:** ويقصد به الاختبارات التي تم إعدادها من قبل الباحثة والتي تُغطي جميع النتاجات التعلمية المعرفية والمهارات الخاصة بمناهج الرياضيات لدى طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس كما هي واردة في المناهج الفلسطينية.

**المستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس مادة الرياضيات:** هو أعلى مُؤهل علمي حصل عليه المعلم المشرف على تدريس الرياضيات، وتم تقسيمه لأغراض هذه الدراسة إلى ثلاث فئات وهي: دبلوم كليات المجتمع فأدنى، وبكالوريوس، وماجستير فما فوق.

**السلطة المشرفة على المدرسة:** هي الجهة التي تخضع لها المدرسة فنيًا وإداريًا وتضُم : وزارة التربية والتعليم، ووكالة الغوث الدولية، والقطاع الخاص.

**المنطقة التي تقع فيها المدرسة:** هو الموقع الجغرافي للمدرسة، ويَشمل ثلاث مناطق وهي:

(أ) منطقة الشمال وتَشمل المديريات التالية: جنين، وجنوب نابلس، ونابلس، وسلفيت، وطولكرم، وقلقيلية، وقباطية، وطوباس.

(ب) منطقة الوسط وتَشمل المديريات التالية: رام الله، وأريحا.

(جـ) منطقة الجنوب وتَشمل المديريات التالية: بيت لحم، وشمال الخليل، والخليل، وجنوب الخليل.

# الفصل الثاني

## الإطار النظري والدراسات السابقة

**المقدمة:**

يتناول هذا الفصل التعريف بأهمية تقييم نتاجات التعلم واستخداماتها في إطارالعملية التدريسية، كما تضمن معاييرالمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وصياغة نتاجات التعلم والخطوط العريضة لمنهاج الرياضيات الفلسطيني للصفوف الرابع والخامس والسادس، وطرق قياس نتاجات التعلم باستخدام الاختبارات محكية المرجع وخطوات بنائها، وطرق استخراج الخصائص السيكومترية ودرجة القطع لها، وأخيرًا عرض لأبرز الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع هذه الدراسة بهدف الإفادة من إجراءاتها المنهجية ومقارنة نتائجها بتلك التي استخلصتها الدراسة الحالية.

**نتاجات التعلم وأهميتها**

إن التوجه العالمي للميدان التربوي في إطار بناء العملية التعليمية التعلمية وتقييم فاعليتها يُركزعلى تطويرنواتج محددة للعملية التعليمية والتربوية، للمساعدة على توجيهها نحو مسارها الصحيح، من هنا فإن القائمين على العملية التعليمية والتعلمية يحرصون على تحديد النتاجات التعلمية قبل البدء فيها، لمعرفة مقدارتقدم المتعلمين نحو تحقيق الغايات المنشودة، ولضمان إعداد طلبة قادرين على استيفاء متطلبات المجتمع وتطويره وإلى ما يتطلبه سوق العمل في ضوء متغيرات المستقبل وما تتضمنه من معارف ومهارات متطورة.

وقد ورد في الأدب التربوي العديد من التعريفات لنتاجات التعلم التي يجدها القارئ متقاربة ومتسقة فيما بينها، فقد عرف جينكنز وأنوين (Jenkins and Unwin, 2001) نتاجات التعلم بأنها عبارات تُعبرعن ما يتوقع تحقيقه من قبل الطالب نتيجة لأنشطة التعلم، ويُعرفها كل من دونلي وفتزمارك (Donnelly and Fitzmaurice, 2005) بأنها عبارات تصف ما يتوقع من الطالب معرفته أو فهمه أو القيام به بعد انتهاء عملية التعلم، بينما يُعرفها كل من آدم وكندي (Adam, 2008; Kennedy, 2007) بأنها عبارات توضح ما يتوقع من المتعلم أن يعرفه أو يفهمه و/أو يقوم به عند الانتهاء من عملية التعلم. فجميع التعريفات التي قُدمت لنتاجات التعلم تُجمع على أنها تُركزعلى ما سيحققه المتعلم وما سيظهره عند الانتهاء من أنشطة التعلم وليس على نوايا المعلم، ويمكن إجمال نظرة هذه التعريفات إلى النتاجات التعلمية بأنها:عبارات توضح ما يتوقع من المتعلم/الطالب أن يعرف أو يفهم أو ما يستطيع أن يظهره بعد اكتمال عملية التعلم.

وهكذا وإدراكًا من التربويين لأهمية النتاجات التعلمية أصبح هناك توجه خاص بها يُعرف بالمنحى التعلمي القائم على النتاجات الذي يعتمد على أطر نظرية للتعلم والتقييم تُساعد على تطوير أساليب مناسبة تُغطي المعارف والمهارات المطلوبة من المتعلم، والتي تجعل التقييم عنصرًا فاعلاً في التعليم وليس تابعًا له، وأن هذا المنحى يعتمد على مكونات متداخلة وهي: تحديد نتاجات التعلم بعبارات صريحة تُركز على ما يتوقع أن يعرفه الطالب وأن يستطيع عمله بنهاية المادة الدراسية، وتُكتب بطريقة تسمح بتوضيح تحصيله وقياسه، والعمليات والموارد التي تمكن من تحقيق النتاجات وتوضيحها(المنهاج، وطرائق التدريس ومواده، وطرق التقييم والدعم والإرشاد)، ومحكات لتقييم ما إذا كانت النتاجات التعلمية المستهدفة قد تحققت(Adam, 2004).

**أهمية نتاجات التعلم**

يُشكل تحديد نتاجات التعلم أهمية كبيرة لكافة الأطراف المشاركة في المنظومة التعليمية، وتُعتبرالمُوجه الأساسي للمعلم والمتعلم على حد سواء، وقد لخص كندي وزملاءه (Kennedy et al., 2006) أهمية نتاجات التعلم لكل من القائمين على إعداد المناهج، والمعلم، والمتعلم، والمؤسسة التعليمية، والمجتمع على النحو التالي: فالمنحى القائم على تحديد النتاجات التعلمية يوجه مطوري المناهج ومؤلفي الكتب المدرسية بتوضيحها للمواد الدراسية ونقاط التداخل بينها لضمان الجودة للمتعلم والشفافية التعليمية، كما تُسهم في تطوير الكتب المدرسية وأدلة المعلمين المصاحبة لتحديد الأغراض الرئيسة للمادة الدراسية وكيفية متابعة عملية التعلم.

وفي هذا السياق يؤكد فياتور(Viator, 2009)على أهمية تحديد نتاجات التعلم التي تدعم تعلم الطلبة وتُساعد في صنع القرارات على المستويات المختلفة وذلك من خلال: التركيز على جعل أدوات التقييم والاختبارات تتواءم مع المحتوى، ومدى المعارف والمهارات المطلوبة مع توصيف مستويات الأداء الخاصة لكل صف دراسي، والتركيز على مواءمة مستويات الأداء وتدرجها وتكاملها عبرالصفوف الدراسية المتتابعة، وكذلك تدرج المحتوى والمعارف والمهارات المطلوبة وزيادة صعوبتها بزيادة مستويات الأداء، ووضع توصيفات لمستويات الأداء المطلوبة بشكل متدرج ومتكامل مع كل صف دراسي مع مراعاة التدرج بالمهارات والمعارف المطلوبة، وتنوع أدوات ومستويات التقييم بحيث تتلاءم مع مستوى الصعوبة والتقدم الذي يحدث في المعارف والمهارات عبر الصفوف الدراسية المختلفة، وتطابق الاختبار وأدوات التقييم مع مقاييس خارجية تقيس مجالات التعلم ومستويات الأداء نفسها، وتطابق التقييم مع المنهاج وطرق التدريس، بحيث تتوافق طرائق التدريس واستراتيجيات التقييم مع طرق واستراتيجيات المنهاج وتغطي جميع

أهدافه وتؤدي لتحقيقها، كما تُسهم في تيسيرالتفاهم والاتصال بين العاملين في الميدان التربوي سواء المختصون بتخطيط المناهج وتنفيذها أم الموجهون الفنيون أم المعلمون لإيجاد لغة مشتركة بينهم توضح الرؤيا في القضايا التربوية والتعليمية المختلفة، وتوجيه وتطوير برامج إعداد وتدريب المعلمين وخاصة البرامج القائمة على الكفايات التعليمية، وتصميم برامج التعليم الذاتي والتعليم المبرمج.

كما يرى كندي ورفاقه (Kennedy et al., 2006) أن تصميم عمليتي التدريس والتقويم ينبغي أن تسترشد بنتاجات تعلمية يحققها كل طالب، وهذه النتاجات هي التي تُمكن المعلم من تخطيط العملية التدريسية، وتنظيم أعماله بما ييسراكتساب طلبته لنتاجات التعلم المقصودة بعيدًا عن العشوائية، والتركيزعلى الأولويات المهمة بما يتناسب واحتياجات الطلبة، واختيار محتوى المقررالدراسي، واختيارإستراتيجيات التدريس الأكثرفاعلية وملاءمة، وتحديد الأنشطة والوسائل التعليمية المناسبة التي تحقق النتاجات المنشودة، وبناء أدوات التقويم الموضوعية التي تتلاءم مع أنواع التعليم المختلفة لتوفيرأدلة على تحصيل الطلبة لنتاجات تعلم الموضوعة، وتوضيح مدى فاعلية التعليم ونجاحة في تحقيق التغيير المطلوب في سلوك المتعلم، وتطويرعمليات الإرشاد والتوجيه.

فالنتاجات التعلمية المصوغة صياغة إجرائية تُمكن المتعلم من: تحقيق تعلم أفضل لأن جميع الجهود موجهة لاكتساب الطالب نتاجات التعلم المطلوبة، واختيارأنشطة ومهام تناسب ميوله واستعداداته لتحقيق النتاجات، والتقويم الذاتي وتطوير الأداء، والتعاون النشط بين المعلم والمتعلم لزيادة معدل الأداء والمستويات العليا للتفكير.

كما تعمل المؤسسة التعليمية جاهدة على تطابق نتاجات تعلم الطلبة مع رؤية المؤسسة ورسالتها وتوحيد جهود العاملين لتحقيقها، ولتحديد نقاط القوة وتدعيمها وعلاج نقاط الضعف، وتكافؤ الفرص بين طلبة المؤسسات المتناظرة، وتوفيرقواعد للمحاسبة تُطبق على جميع الأطراف المعنية. وعلى صعيد المجتمع فإن منحى تحديد النتاجات التعلمية يُسهم في الارتقاء بمستوى المهن المجتمعية، ورفع مستوى معيشة الفرد، وتنمية قيم مهارات المواطنة والانتماء لدى أبناء المجتمع.

ومن هنا يُلاحظ أن النتاجات التعلمية هي الخطوة الأساسية في أية عملية تعليمية، بل تُعتبرالموجه الأساسي للمعلم والمتعلم على حد سواء، وتُبنى النتاجات التعليمية لتكون مسايرة للتطورات المعاصرة وموائمة للمناهج دائمة التطورالتي توجه عملية التعلم عبرالصفوف المختلفة، وتحقيقًا لذلك أصدر المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا (National Council of Teacher of Mathematics: NCTM, 2000) مجموعة من المعاييرلمنهاج الرياضيات والتي سُميت بمعايير الرياضيات المدرسية في عام ١٩٨٩، التي يحتاج

تحقيقها إلى: منهاج قوي ومعلمين على قدرعالٍ من المعرفة والكفاءة، وسياسات تعليمية وتربوية تدعم التعلم، وغرف صفية تتوفر فيها التكنولوجيا الحديثة. وقد تم صياغة المعايير في عبارات تصف وتوضح لما يجب أن يتمكن منه الطلبة عند تعلم الرياضيات، فهي تصف السلوك الذي يفترض أن يقوم به الطالب نتيجة تعلمه الرياضيات، والسلوك هنا يشمل الجانبين: المعرفي، والتطبيقي، وتتناول تلك المعايير: المحتوى الرياضي والإجراءات التي يجب أن يتعلمها الطلبة، وفي عام ٢٠٠٠ أصدر المجلس الوطني المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية التالية:

**معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات ( NCTM, 2000 ) :**

أصدر المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) وثيقة المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية في عام ٢٠٠٠، بهدف تنقيح وتحسين وتعديل وتكامل الأهداف الأصلية لمعايير (NCTM) لعام ١٩٨٩، وتصف هذه المعايير الفهم والمعلومات والمهارات الرياضية التي ينبغي أن يحصل عليها الطلبة من الروضة وحتى الصف الثاني عشر، ويحتوي كل معيار على عدد من الأهداف لكل مجموعة من الصفوف على النحو التالي: من الروضة ولغاية الصف الثاني

(K-2)، ومن الصف الثالث ولغاية الصف الخامس (3-5)، ومن الصف السادس ولغاية الصف الثامن (6-8)، ومن الصف التاسع ولغاية الصف الثاني عشر (9-12)، وقد حدد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا عشرة معايير للرياضيات المدرسية، وقد تم تقسيم المعايير العشرة إلى قسمين كما أوردها ( NCTM, 2000 ) على النحو التالي :

**أولاً: معايير المحتوى (Content Standards) :**

وتصف ما يجب أن يتعلمه الطلبة، وهذه المعايير هي :

**١- الأعداد والعمليات (Numbers and Operation) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : إدراك مفاهيم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها والأنظمة العددية، وفهم معنى العمليات وكيفية ارتباطها ببعضها البعض، يحسب بدقة وببراعة وإعطاء تقديرات معقولة .

**٢- الجبر (Algebra) :** يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : فهم الأنماط

والعلاقات والاقترانات، وتمثيل وتحليل المواقف الرياضية باستخدام الرموز الجبرية، واستخدام النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية، وتحليل التغير في سياقات مختلفة .

**٣- الهندسة (Geometry) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : تحليل خصائص الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الأبعاد وتطوير حجج رياضية عن العلاقات الهندسية، وتعيين الإحداثيات ووصف العلاقات المكانية، وتطبيق التحويلات الهندسية واستخدام التماثل لتحليل المواقف الرياضية، واستخدام التخيل والتفكير المكاني والنمذجة الهندسية لحل المشكلات .

**٤- القياس (Measurement) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : فهم قابلية القياس للأشكال والوحدات والنظم وعمليات القياس، واستخدام الأساليب والأدوات الملائمة لتحديد القياسات .

**٥- تحليل البيانات والاحتمالات (Data Analysis and Probabilities) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : صياغة أسئلة يمكن تقديمها مع البيانات، وجمع البيانات وتنظيمها وعرضها، واختيار واستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لتحليل البيانات، وتطوير وتقييم استنتاجات وتنبؤات مبنية على البيانات، وفهم وتطبيق المفاهيم الأساسية في الاحتمالات الرياضية.

**ثانيًا: معايير العمليات (Operations Standards) :**

وتصف طرق اكتساب واستخدام المعرفة ذات العلاقة بالمحتوى الرياضي وهذه المعايير هي :

**١- حل المشكلات (Problem Solving) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من: بناء معارف رياضية جديدة من خلال حل المشكلات، وحل المشكلات التي تظهر في سياقات رياضية وسياقات أخرى، وتطبيق وتكييف العديد من الاستراتيجيات الملائمة لحل المشكلات، والتفكير في إجراءات حل المشكلة والتأمل فيها.

**٢- التفكير والبرهان (Reasoning and Proof) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : التعرف على التفكير والبرهان كعناصر أساسية للرياضيات، وبناء التخمينات الرياضية واختبارها، وتطوير وتقييم الحجج والبراهين الرياضية، واختيار واستخدام أنماط متعددة من التفكير المنطقي وطرق البرهان .

**٣- الاتصال (Communication) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : تنظيم وتعزيز التفكير الرياضي من خلال التواصل، ونقل وإيصال التفكير الرياضي إلى الآخرين بوضوح ودقة، تحليل وتقويم التفكير الرياضي واستراتيجيات الآخرين، واستخدام اللغة الرياضية للتعبيرعن الأفكار الرياضية بدقة .

**٤- الربط (Connections) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من: التعرف على العلاقات بين الأفكار الرياضية واستخدامها، وفهم كيفية ارتباط الأفكار الرياضية ببعضها لتكوين كل مترابط منطقياً، والتعرف على الرياضيات واستخدامها في سياقات خارج الرياضيات .

**٥- التمثيل (Representation) :**

يجب أن تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من : بناء واستخدام التمثيلات لتنظيم وإيصال الأفكار الرياضية، واختيار وتطبيق وترجمة التمثيلات الرياضية لحل المشكلات، واستخدام التمثيلات لنمذجة وتفسير الظواهر الطبيعية والاجتماعية والرياضية .

وهذا التقسيم لا يعني أن منهاج الرياضيات مجزأ إلى جزأين منفصلين وغير مترابطين، بل نجد أنها تتداخل وتتكامل مع بعضها البعض، فالعمليات يمكن تعلمها من خلال معايير المحتوى والمحتوى يمكن تعلمه من خلال العمليات، فمثلاً يرتبط حل المسألة الرياضية ارتباطاً وثيقاً بمعايير المحتوى، كما يرتبط معيار الهندسة بمعايير العمليات كالتفكير والربط .

وفي فلسطين اتجهت الجهود إلى توافر معايير(NCTM)في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية لضمان مستوى الجودة المرغوب، وتحقيقًا لذلك عملت وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية إلى صياغة نتاجات تعلمية لتشكل الخطوط العريضة لمنهاج الرياضيات الفلسطيني لتوجيه العملية التربوية، ولتصف ما ينبغي أن يعرفه الطالب، ويكون قادرًا على أدائه بعد دراسته لمادة الرياضيات، ولقد وردت النتاجات العامة لتدريس الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس حسب ما اشتملت عليه (الخطوط العريضة لمنهاج الرياضيات الفلسطيني) كما يلي (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ١٩٩٨):

**النتاجات التعلمية للصف الرابع الأساسي:**

لقد سعت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين إلى صياغة نتاجات تعلمية لتشكل الخطوط العريضة لمبحث الرياضيات للصف الرابع وتضمنت النتاجات المجالات المتعلقة بالأعداد ضمن الملايين، والعمليات الحسابية الأربعة عليها، ومبادئ أولية في الهندسة بما فيها

قياس الزوايا والمستقيمات المتوازية والمتعامدة، ونظرية الأعداد، والكسور العادية ، والكسور العشرية، والقياس والمساحة والحجم، ومبادئ أولية في الإحصاء والاحتمال، وتُعرض النتاجات المتعلقة بهذه المجالات بالتفصيل على النحو التالي:

أ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الأعداد ضمن سبع منازل والعمليات الحسابية الأربعةهي: قراءة وكتابة الأعداد، وتحديد القيمة المنزلية لرقم ما في عدد معطى، ومقارنة الأعداد، وترتيب أعداد ذات سبع منازل تصاعديًا أوتنازليًا، وكتابة أعداد ضمن سبع منازل بالصورة الموسعة، وكتابة العدد إذا علمت القيم المنزلية لأرقامه، وتمثيل عدد ضمن سبع منازل على خط الأعداد، وجمع عددين أو أكثر أفقيًا أو رأسيًا، وطرح عددين أفقيًا أو رأسيًا والتحقق من صحة الحل، ايجاد أرقاماً مجهولة في جمل مفتوحة تتضمن الجمع أو الطرح، وتقدير ناتج الجمع أو الطرح، وتقريب أعداد ضمن سبع منازل لأقرب ١٠ أو ١٠٠، وضرب عدد من رقمين في عدد من ثلاثة منازل على الأكثر، وضرب عدد من ٣ أرقام على الأكثر في قوى ١٠ ومضاعفاتها حتى ٩٠، والتحقق من صحة الضرب، وتوظيف خاصتيّ التبديل والتجميع في تبسيط إجراء عملية ضرب ثلاثة أعداد، وتقدير حاصل الضرب، وقسمة عدد من عدة أرقام على عدد من رقم واحد أو من رقمين: بدون باق، ومع باقٍ، وإيجاد المقسوم عندما يكون الباقي صفراً (بدون باق) والمقسوم عليه وناتج القسمة معلومان، وإيجاد المقسوم عندما يكون الباقي لا يساوي صفراً و المقسوم عليه وناتج القسمة معلومين.

ب- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال نظرية الأعداد فهي: تعرُف قواعد قابلية القسمة على ٢ وَ٣ وَ ٥ وَ ٩ وَ ١٠، وتعرُف العدد الأولي، وإيجاد قواسم العدد، وإيجاد مضاعفات العدد.

جـ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الكسورالعادية والكسورالعشرية فهي: تعرُف الكسور العادية التي مقاماتها ضمن منزلتين، وتعيين الكسور المكافئة لكسرمعلوم، ومقارنة كسرين أوعدة كسور، وترتيب عدة كسور تصاعديًا أوتنازليًا، ومقارنة الكسر العادي مع الواحد الصحيح أو مع النصف، وتعرُّف العدد الكسري، وتحويل العدد الكسري إلى صورة كسرية، وتحويل الصورة الكسرية إلى عدد كسري، وجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام، جمع أو طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر، وجمع أو طرح عددين كسريين مقام أحدهما مضاعف للآخر، وتعرُّف الكسر العشري، وقراءة وكتابة الكسر العشري، وتعرُّف المنزلة العشرية لكسر عشري، ومقارنة كسرين عشريين، وترتيب عدة كسورعشرية تصاعديًا أو تنازليًا، وتحويل الكسرالعشري إلى كسرعادي، وتحويل كسر مقامه ٢أو ٤أو ٥ إلى كسر عشري، وتمثيل الكسر العشري على خط الأعداد، وتقسيم الوحدة إلى أجزاء من ١٠ أو من ١٠٠، وتقدير كسر عشري، وجمع أو طرح كسرين عشريين ضمن منزلتين عشريتين، والتحقق من صحة ناتج جمع أو طرح كسرين عشريين .

د- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الهندسة والقياس فقد كانت: تعرُف الزاوية وتسميتها، ورسم زوايا حادة ومنفرجة وقائمة ومستقيمة، وقياس زاوية معطاة، وتقديرقياس زاوية بالدرجات، وتعرُف وحدات القياس الطولية، والتحويل بين وحدات قياس الأطوال المختلفة، وإجراء عمليتي الجمع والطرح على أعداد منتسبة لقياس الطول والفترات الزمنية المقيسة بوحدة واحدة، وتعرُف علاقة الدقيقة بالثانية، وجمع فترتين زمنيتين معبراً عنهما بالساعات والدقائق، وإيجاد الفرق بين فترتين زمنيتين معبرًا عنهما بالساعات والدقائق، وتحويل من ساعات إلى دقائق، ومن دقائق إلى ثوان، وتعرُف وحدة القياس " الميل"، وتعرُف خواص المستطيل والمربع والدائرة، وتحديد محاور التماثل لمستطيل أومربع مرسوم على شبكة مربعات، ورسم المستطيل والمربع بالمسطرة والمنقلة أوالمثلث القائم، ورسم دائرة ذات نصف قطر معلوم بالمسطرة والفرجار، وإيجاد محيط كل من المستطيل أوالمربع ، وإيجاد مساحة مستطيل أو مربع مرسوم على شبكة مربعات، وتعرُف عدد الحروف(الحواف) والرؤوس والأوجه لكل من المكعب ومتوازي المستطيلات، وتعرُف مفهوم التوازي والتعامد، ورسم خطين متوازيين أو متعامدين، وقراءة البيانات المجدولة، واستنتاج المعلومات من الرسوم البيانية، وتعرُف التجربة الاحتمالية العشوائية، وتكوين جداول تكرارية بسيطة.

**أما النتاجات التعلمية المتعلقة بالصف الخامس الأساسي**

فقد قامت اللجان الوطنية للخطوط العريضة في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بصياغة النتاجات التعلمية لمبحث الرياضيات للصف الخامس تضمنت المجالات التالية: الأعداد ضمن ملايين والعمليات الحسابية الأربعة عليها، والهندسة، والكسور العادية، والكسور العشرية، والمجموعات ونظرية الأعداد، والقياس والإحصاء والاحتمالات، وتُعرض النتاجات التعلمية الخاصة بكل مجال على النحو التالي:

أ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الأعداد في الملايين العمليات الحسابية الأربع عليها فقد كانت: قراءة وكتابة أعداد ضمن عشرمنازل، وتسمية قوى العشرة حتى بليون (مليار)، وإيجاد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى، وكتابة العدد بالصورة الموسعة، وترتيب مجموعة أعداد معطاة تصاعديًا أو تنازليًا، وتمثيل الأعداد ضمن ١٠ منازل تقريبياً على خط الأعداد، جمع أوطرح عددين ضمن ١٠ منازل، واستخدام خاصتي التبديل والتجميع في عملية جمع الأعداد، وضرب عددين بحيث يكون الناتج ضمن ١٠ منازل على الأكثر والمضروب به ضمن ٣ منازل، وقسمة عدد على عدد يتكون من ثلاث منازل على الأكثر، وتدوير أعدادٍ لأقرب ألف ولأقرب مليون، وتقدير نواتج عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة باستخدام التدوير، وتعرُف مفهوم الأعداد الصحيحة السالبة من خلال أنشطة حسية .

ب- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الهندسة فقد كانت: تعرُف خواص الشكل الرباعي من حيث الأضلاع والزوايا والأقطار، وتعرُف متوازي الأضلاع، والمعين، وشبه المنحرف ودراسة خصائصها، وتعرُف أنواع المثلث من حيث الزوايا والأضلاع، وتعرُف الحقيقة : مجموع أي ضلعين في مثلث أكبر من الضلع الثالث، وإقامة عمود على مستقيم معطى من نقطة مفروضة عليه، وتنصيف قطعة مستقيمة معلومة الطول، وتعرُف قوس الدائرة، ورسم مربع أو مثلث متساوي الأضلاع داخل دائرة.

جـ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الكسور العادية فقد كانت: اختصار كسر لأبسط صورة، وترتيب مجموعة من الكسور ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا، وجمع عددين كسريين أو أكثر، وحل جمل مفتوحة تتضمن عمليتي الجمع والطرح على الكسور، وضرب عدد صحيح في كسر، وضرب كسر في كسر، وقسمة كسر على عدد صحيح، وتقدير ناتج جمع الأعداد الكسرية وطرحها.

د- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال المجموعات ونظرية الأعداد فقد كانت: تعرُف المجموعة ورمزها، وكتابة المجموعة بطريقة العناصر، وتعرُف تقاطع مجموعتين، والتعبيرعن حلول مسائل بدلالة مجموعات، وكتابة العدد في صورة حاصل ضرب عوامله الأولية، وتعرُف قواعد قابلية القسمة على ٤ وَ ٦ وَ ٨ ، وتطبيق قواعد قابلية القسمة على أعداد معطاة، وإيجاد مضاعفات عدد معطى، وإيجاد قواسم عدد معطى، وإيجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين يتكون كل منها من ثلاث منازل على الأكثر، وإيجاد القاسم (العامل) المشترك الأكبر لعددين يتكون كل منهما من ثلاث منازل على الأكثر، وإيجاد مربع عدد، وإيجاد الجذرالتربيعي لمربعات كاملة.

هـ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الكسور العشرية فقد كانت: تعرُف العدد العشري، وتعرُف مفهوم الأجزاء من ألف ومن عشرة آلاف، وقراءة وكتابة كسور عشرية ضمن أربع منازل عشرية، ومقارنة عددين عشريين، وترتيب مجموعة من أعداد عشرية تصاعديًا أو تنازليًا، وجمع أوطرح أعداد عشرية، وحل جمل مفتوحة على جمع وطرح الأعداد العشرية، وضرب أو قسمة عدد عشري في عدد صحيح، وضرب أو قسمة عدد عشري في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، وضرب عددعشري في عدد عشري آخر، وتحويل العدد العشري إلى عدد كسري.

و- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال القياس والإحصاء والاحتمالات فقد كانت: تعرُف وحدات القياس للمساحة في النظام المتري وتذكر العلاقات بينها، وتعرُف وحدات الحجم في النظام المتري وتذكر العلاقات بينها، والتحويل بين وحدات القياس المختلفة، وتعرُف بعض الوحدات المترية لكل من السعة ودرجة الحرارة والكتلة، وجمع أوطرح قياسات مترية متجانسة، وتعرُف وحدات الزمن والعلاقة بينها، وجمع وطرح فترات زمنية، وحساب المسافة والسرعة والزمن بمعرفة اثنتين منها، وإيجاد مساحة كل من المربع و المستطيل ومتوازي الأضلاع والمعين

باستخدام القوانين، وإيجاد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من متوازي المستطيلات و المكعب، وإيجاد حجم المكعب ومتوازي المستطيلات، وقراءة الأعمدة والخطوط والصور التي تمثل مجموعة من البيانات وتفسيرها، وإيجاد الوسط لعددين صحيحين أو أكثر، وإيجاد كل من الوسيط والمدى والمنوال لقيم غير مبوبة.

**النتاجات التعلمية للصف السادس الأساسي:**

لقد جاء كتاب الرياضيات للصف السادس امتدادًا لكتب الرياضيات التي سبقته للصفوف الرابع والخامس الأساسية من حيث تناول المفاهيم الرياضية المحورية ذاتها بالتوسع والتعمق الضروريين والتسلسل في بناء الوحدات الدراسية، وبناءً عليه قامت اللجان الوطنية للخطوط العريضة في دولة فلسطين بصياغة النتاجات التعلمية للصف السادس بحيث تضمنت المجالات التالية: الأعداد ونظرية الأعداد، الكسور العادية والكسور العشرية، القياس والهندسة ، النسبة والتناسب والتطبيقات المالية، والإحصاء والاحتمالات والجبر، وتُعرض النتاجات المتعلقة بكل مجال من هذه المجالات على النحو التالي:

أ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الأعداد ونظرية الأعداد فقد كانت: تمثيل مجموعات عددية على خط الأعداد، والتمييز بين رمز العملية وإشارة العدد، وتمثيل الأعداد الصحيحة على خط الأعداد، ومقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها، وجمع أعداد صحيحة باستخدام خط الأعداد، وتعرُف أولويات العمليات الحسابية، والتعبيرعن الضرب المتكرر للعدد في نفسه على صورة الأساس والأس، وكتابة العدد على صورة الأساس والأس، وكتابة العدد على صورة عوامله الأولية مرفوعة للأسس المناسبة، وتعيين الجذرالتربيعي لمربع كامل، وتعرُف مفهوم الجذر التكعيبي، وتعيين الجذر التكعيبي لمكعب كامل.

ب- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الكسور العادية والكسور العشرية فقد كانت: ضرب كسر في عدد كسري، وضرب عدد كسري في عدد كسري، وقسمة كسرعلى عدد كسري، وقسمة عدد كسري على كسر، وقسمة عدد كسري على عدد كسري، وتعرُف خاصة التبديل في جمع الكسور وضربها، وتعرُف خاصة التجميع في جمع الكسور وضربها، وتعرُف خاصة توزيع الضرب على الجمع والطرح في الكسور، وتعرُف مفهوم الكسرالعشري الدوري، وتحويل كسرعادي إلى كسرعشري، وإجراء العمليات الأربعة على الأعداد العشرية، وتقريب العدد العشري لأقرب وحدة( لأقرب جزء من عشرة ولأقرب جزء من مئة ولأقرب جزء من ألف) .

جـ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الهندسة والقياس فقد كانت: إيجاد مجموع قياس الزوايا الداخلة لأي مضلع، وتعرُف مفهوم المضلع المنتظم، وإيجاد قياس الزاوية الداخلة للمضلع المنتظم، وتصنيف الأشكال الهندسية مبيناً علاقات بعضها مع بعض، ورسم المثلث في الحالات

التالية :- إذا علم أضلاعه الثلاثة أو ضلعان وزاوية محصورة أو ضلع وزاويتان، ورسم متوازي الأضلاع في الحالتين التاليتين: ضلعان وزاوية محصورة أو ضلعان وقطر، ورسم مضلعات منتظمة داخل دائرة، وإيجاد مساحة كل من (المثلث، المعين، شبه المنحرف)، وتقدير مساحة شكل معطى، وتعرُف النسبة التقريبية ط، وإيجاد محيط أومساحة الدائرة، وتعرُف المنشورالثلاثي القائم والرباعي القائم، وتعرُف الأسطوانة الدائرية القائمة، وتصنيف المجسمات، وإيجاد المساحة الجانبية للمنشور أو الأسطوانة، وإيجاد المساحة الكلية للمنشور أو الأسطوانة، وإيجاد حجم المنشور أوالأسطوانة، ورسم المجسمات في المستوى بشكل تخطيطي.

د- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال النسبة والتناسب والتطبيقات المالية فقد كانت: تعرُف مفهوم النسبة، وكتابة النسبة في أبسط صورة، وإيجاد نسب مكافئة لنسبة معلومة، وتعرُف مفهوم التناسب، وتعرُف قاعدة الضرب التبادلي، وتمييز الطول الحقيقي عن الطول في الرسم، وإيجاد مقياس الرسم أوالطول الحقيقي أوالطول في الرسم، وتعرُف النسبة المئوية، وتحويل الكسر العادي أو الكسر العشري إلى نسبة مئوية، وتحويل النسبة المئوية إلى كسرعادي أو كسر عشري، وإيجاد قيمة نسبة مئوية معلومة من عدد معلوم، وإيجاد العدد إذا علمت قيمة نسبة مئوية ما منه، وإيجاد نسبة الربح أو الخسارة، وإيجاد النسبة المئوية للربح أو الخسارة، وإيجاد مقدار الربح أو الخسارة أو ثمن البيع والشراء إذا علمت قيمة النسبة المئوية للربح أو الخسارة أو معطيات أخرى مناسبة، وحل مسائل في الزكاة.

هـ- النتاجات التعلمية المتعلقة بمجال الإحصاء والاحتمالات والجبرفقد كانت: تمثيل بيانات مفردة معطاة في جدول بسيط وتفسيرها، وتمثيل بيانات معطاة بجداول تكرارية بسيطة، وتفسير بيانات ممثلة بالأعمدة، وقراءة القطاعات الدائرية الممثلة للبيانات وتفسيرها، وتعرُف مفهوم الحادث، وإيجاد التكرارالنسبي للحادث، وتعرُف مفهوم الاحتمال كتكرارنسبي، وتعرُف المتغيرالجبري ورمزه، وتعرُف المقدار الجبري والحد الجبري، والتعبير بمقادير جبرية عن متغيرات وعلاقاتها، والتعويض بقيم عددية عن المتغيرات في مقدار جبري، وحل معادلات بسيطة من الدرجة الأولى تكون إجاباتها أعداد صحيحة موجبة أو كسور، وتكوين معادلات من الدرجة الأولى وحلها.

وتؤكد توجهات وزارة التربية والتعليم الفلسطينية على أهمية النتاجات التعلمية لبناء أدوات خاصة لقياس وتقويم مدى تحقق النتاجات التعليمية التي خطط لها المنهاج، أي المستوى الذي وصل إليه الطالب وتحقق لديه من نتاجات تعليمية وخبرات مكتسبة وتوافقها مع النتاجات المرسومة، وعلى الرغم من أن معايير تقويم الطلبة التي وضعتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية قد تناولت ضرورة تغطية تقويم الطلبة للمعارف والمهارات، إلا أنها لم تتناول بشكل

شامل النتاجات التعلمية، ولم تتطرق لضرورة تطابق أساليب واستراتيجيات التقويم مع استراتيجيات التعلم، ولا لضرورة تغطية أساليب التقويم لجميع النتاجات التعلمية.

**تقييم نتاجات التعلم:** في ضوء الاتجاهات الحديثة للتعلم أصبح هناك تركيزعلى تقييم نتاجات التعلم التي تعتمد على أُطر نظرية جديدة للتعلم والتقييم تساعد في تطويراستراتيجيات وأساليب ووسائل مناسبة تغطي المعارف والاتجاهات والمهارات والسلوكات المطلوبة للمتعلم وتجعل التقييم عنصرًا فاعلاً في التعليم وليس تابعًا له، ويرى كل من هوبا وفريد(Huba and Freed, 2000)أن تقييم نتاجات التعلم يتطلب الجمع والتحليل المنتظم للبيانات والمعلومات لتطوير فهم عميق لما يعرفه الطلبة، ويفهمونه، وما يستطيعون عمله بمعرفتهم نتيجة لخبراتهم التعليمية وتحسين العملية التعليمية. فعملية تقييم نتاجات التعلم يتم فيها إصدار حكم على مستوى اكتساب الطالب لنتاجات التعلم المطلوبة، وتشخيص جوانب القوة في أدائه وتدعيمها وجوانب الضعف وعلاجها.

فالتقويم المرتكزعلى النتاجات هو أحد مداخل التقويم الهامة في العملية التربوية بشكل عام والتدريسية بشكل خاص، ويُجمع معظم التربويين على أن تقويم النتاجات التعلمية يُؤدي أغراضًا عديدة تتمثل في: مقارنة مستوى أداء الطالب السابق والحالي واللاحق، وتزويد المعلم بتغذية راجعة تساعده في تحديد جوانب القوة والضعف في أدائه، ولانتقال المتعلم إلى صف دراسي أعلى أو اجتياز المادة التعليمية أو التخرج، والتنبؤ بنجاح الطلبة في مواد دراسية في المستقبل، وتقديم بيانات عن جودة استراتيجيات التعليم المستخدمة (Etemi, 2011).

ويرى أيويل(Ewell, 2005) أن تقييم نتاجات التعلم يسير بسلسلة من الإجراءات تتمثل في: التحديد الدقيق لنتاجات تعلم محددة تكون قابلة للقياس وتمثل محكات ضمان الجودة التي ينبغي أن يصل اليها الطالب ويكون قادرًا على بلوغها، ويُعبر عنه بعبارات صريحة للتعلم المستهدف تركزعلى ما يتوقع أن يعرفه الطالب وأن يستطيع عمله بنهاية عملية التعلم وتكتب بطريقة تسمح بتوضيح تحصيله وقياسه، ثم يلي ذلك العمليات والموارد التي تُمكن من تحقيق النتاجات وتوضيحها(كالمنهاج، وطرق التعليم، وطرق التقييم والدعم والإرشاد)، إضافة إلى توفرأدوات تقييم لجمع البيانات لإصدارالحكم على مستوى تحقق نتاجات التعلم المستهدفة من قبل الطلبة على كافة المستويات في ضوء محكات لتقييم ما إذا كانت نتاجات التعلم المستهدفة قد تم تحقيقها ثم يتم المقارنة بين المستوى الراهن لأداء الطالب ونتاجات التعلم المنشودة بُغية اتخاذ قرارات بشأنها، ثم يتم أخيرًا استخدام نتائج عمليات التقييم لتحسين التعلم والتعليم وهذا يتطلب من المعلم جمع معلومات لا لتحديد ما يعرفه الطلبة فقط بل ليعرف متى وكيف سيطبق الطلبة ما تعلموه والتي

يمكن من خلالها التنبؤ بتعلم الطلبة مستقبلاً، وتزويد الطلبة بتغذية راجعة لتحسين تعلمهم، ولإعطاء المعلم معلومات لتعديل أنشطة التعلم والتعليم ووضع تقييم يوضح مهارات ومعارف الطلبة المرتبطة بنتاجات التعلم المستهدفة.

وهناك مؤشرات عديدة للوصول إلى أحكام حول تحقق النتاجات التعلمية للمجالات الدراسية المختلفة مثل المهام والواجبات والاختبارات المكتوبة، فالاختبارات التحصيلية التي يُعدها المعلمون تُعتبر طريقة منظمة لقياس عينة من السلوك التي تُركزعلى تصنيف الطلبة حسب موقعهم النسبي بين أقرانهم في القدرة التي يقيسها الاختبار، ومقارنة أدائهم لإصدارأحكام على تعلمهم بغض النظرعن مستوى الإتقان الذي تحقق لديهم، ويرى لين وميلر (Linn and Miler, 2005) محدودية هذه الأساليب التشخيصية في الكشف عن النتاجات والمهارات والمعارف التي يمتلكها الطالب، وتحديد مواطن القوة والضعف لدى الطلبة، والجوانب التي تم إتقانها والتي لم يتم إتقانها. وحتى تحقق الاختبارات التحصيلية النتاجات المنشودة ينبغي أن يكون الاختبارمعدّاً بطريقة جيدة ويُغطي جميع النتاجات التعليمية ويُصاغ بطريقة تتناسب مع الغايات التي ستستخدم النتائج من أجلها، وأن يتمتع بقدر كاف من الصدق والثبات، وأن يحتوي على أسئلة مناسبة لقياس النتاج التعلمي المطلوب. ويؤكد سيزك(Cizek, 1996) أن الاختبارات محكية المرجع أكثر أنواع الاختبارت التحصيلية ملاءمة لإجراء الدراسات التقويمية، لأنها تقوم على تحديد المهارات والمعارف والنتاجات التعلمية المطلوب إتقانها بدقة فائقة حتى يتمكن المعلم من ملاحظتها وقياسها بشكل مباشر، وشمولها للمجال السلوكي المراد قياسه بشكل دقيق، وأنها تحتوي على عدد كاف من الفقرات في كل منطقة سلوك يراد جمع المعلومات عنها، لتحديد ما حققه الطلبة من نتاجات تعلمية وما يستطيع القيام به أو لايستطيع القيام به بناءً على مستوى أداء محدد مسبقًا، مما يساعد المعلم على عملية التشخيص وتصنيف الطلبة إلى فئتين متقنة وغيرمتقنة للنتاجات التعلمية، وتحديد نقاط الضعف والقوة في مستوى تحصيل الطلبة، ومعرفة المهارات والمعارف التي أتقنها والتي لم يتقنها لوضع البرامج العلاجية المناسبة.

**الاختبارات محكية المرجع**

تُشير أدبيات القياس وتطبيقاته التربوية والنفسية إلى اتجاهات مختلفة في تفسير الدرجات المستمدة من الاختبارات والمقاييس، وتختلف هذه الاتجاهات وفقًا لطبيعة الاختبارات ومفهومها وكيفية بنائها وتفسير نتائجها؛ ومن هذه الاتجاهات الاختبارات محكية المرجع، إذ يُشير بوبهام (Popham, 2000)إلى أن الاختبارت محكية المرجع هي الاختبارات التي تُستخدم لتحديد

وتفسير أداء الفرد بالنسبة لمجال سلوكي محدد مسبقًا ومُعرف تعريفًا دقيقًا، وتُبنى لإنتاج قياسات قابلة للتفسير في ضوء مستويات أداء محددة من خلال تعريف مجال المهام التي يؤديها الفرد، وموازنة أداء الفرد بمحك أداء متوقع، ويصاغ هذا الأداء على صورة نتاجات متوقعة أو أهداف سلوكية مرتبة تصف مختلف مستويات الأداء، وهذا الاتجاه يفترض وجود متصل لاكتساب المعارف والمهارات يُمثل أحد طرفيه عدم الإتقان، ويُمثل الطرف الآخر الإتقان التام، وأداء الفرد في الاختبار المحكي المرجع يناظر إحدى نقط هذا المتصل، ويُمثل مدى هذا المتصل ما يستطيع الطالب أداءه، وما لا يستطيع، فالاختبارات المحكية تزودنا بمعلومات عن درجة الإتقان التي حققها الطالب مستقلة عن أداء أقرانه أو معيار جماعة التقنين، ويرى وانج(Wange, 2003) أن الاختبار المحكي المرجع يُعد لقياس وجود أو غياب سلوك معين يكون بمثابة محك، ويتمثل هذا السلوك في نتاج تعلمي محدد، في حين يرى ثورندايك (Thorendike, 1997) بأن الاختبارات محكية المرجع هي اختبارات الحد الأدنى من الكفاية تُبنى للكشف عن مواطن الضعف لدى الطلبة والذين هم بحاجة إلى المعالجة والتأكد من أن الطلبة الخريجين أتقنوا الحد الأدنى من الكفاية، فهذه الاختبارات تكشف عن مدى تحقق النتاجات التعلمية والمستوى الذي استطاع المتعلم الوصول إليه بدلالة نواتج تعلم مستهدفة ومستوى محدد من الإتقان دون مقارنة أدائه بأداء مجموعته ( Gronlund, 1990) .

وباستعراض مختلف التعريفات للاختبارات محكية المرجع يلاحظ بأنها متقاربة ومتسقة فيما بينها، إذ يرى جايجر(Jaeger, 1989) أن هذه التعريفات تتفق على:

١- تعريف المجال السلوكي أو نتاجات التعلم الذي يقيسه الاختبار تعريفًا دقيقًا لاختيارسلوكات تمثل هذا المجال.

٢- مقارنة أداء الطالب بمستويات أداء محددة مسبقًا(نتاجات معرفية محددة) يتخذ في ضوئها قرارات تربوية تتعلق بمدى إتقان الطالب أو عدم إتقانه للمهارات المراد قياسها.

ويرى بوبهام(Popham, 2000) أن هناك ثلاث تسميات مختلفة للاختبارات محكية المرجع اعتمادًا على درجة تحديد المجال السلوكي الذي يستند إليه في بناء كل منها وهي:

**١- الاختبارات مرجعية الهدف Objective-Referenced Tests (ORTs)**

وهي الاختبارات التي تُبنى على أساس مجموعة من الأهداف المصوغة صياغة سلوكية، وتكون هناك مزاوجة بين فقرات هذا الاختبار وهذه الأهداف، غير أن المجال السلوكي الذي تُمثله

هذه الأهداف لا يكون محددًا، وبالتالي فقرات الاختبار قليلة العدد نسبيًا لأنها لا تمثل المجال الشامل للفقرات الممكنة التي تقيس مجموعة الأهداف، وتطبق هذه الاختبارت عند الانتهاء من وحدة تعليمية بهدف تصنيف الطلبة إلى مجموعتين: إحداهما حققت الأهداف، والأخرى لم تحققها في ضوء نسبة مئوية محددة من الفقرات التي ينبغي الإجابة عنها إجابة صحيحة، والتعرُف على الأهداف التي لم يستطع تحقيقها.

**٢- الاختبارات مرجعية المجال (Domain-Referenced Test (DRTs**

تُبنى هذه الاختبارات بتحديد مجال سلوكي شامل من المهام أوالمهارات تحديدًا واضحًا دقيقًا، وشمول الفقرات لجميع المحتوى أومنطقة السلوك حتى لو كانت نتاجات بسيطة جدًا أو معقدة جدًا، وتغطيتها بعدد كاف من المهمات الاختبارية، وتُستخدم درجات هذه الاختبارات في الحصول على تقديرات إحصائية لاحتمال إجابة فرد أو مجموعة الأفراد عن فقرات المجال الشامل الذي تُمثله فقرات الاختبار إجابة صحيحة في وقت معين، وهذا يساعد في تعميم نتائج الاختبار على المجال الشامل، كما ويساعد التحديد الدقيق للمجال السلوكي ومكوناته في تشخيص أداء الأفراد المتعلق بهذا المجال أو فروعه.

**٣- اختبارات التمكن أو الإتقان (Mastery Test (MTs**

تُصمم هذه الاختبارات من أجل تحديد ما إذا كان فرد معين اكتسب السلوك الذي يهدف برنامج تعليمي أو تدريبي إلى تنميته لديه، فهذه الاختبارات تساعد في اتخاذ قرارات تتعلق بإتقان الفرد لهدف تعليمي أو مهارة معينة، ولذلك يمكن أن يكون هذا الاختبار مرجعي الهدف (ORT**)** أو مرجعي المجال (DRT) وفقًا لدرجة تحديد واكتمال المجال السلوكي للأداء الذي يقيسه.

**بناء الاختبارت التشخيصية محكية المرجع**

نظرًا للأهمية الفائقة للتحقق من اكتساب المتعلم كفايات أو مهارات أساسية تُعبرعن نواتج تعلمية محدودة ومحددة، وتشخيص الصعوبات التي تصادفه أثناء تعلمه مما يساعد المعلم في تصميم أساليب تعليمية علاجية مناسبة، ومتابعة التعلم من أجل تحقيق النتاجات أوالمهارات، لذلك فإن بناء الاختبارات التشخيصية يتطلب توجيه عناية خاصة، ويقترح بيرك (Berk, 1984) المراحل التالية لبناء الاختبارات محكية المرجع :

**المرحلة الأولى: تحديد منطقة السلوك للاختبار**

في هذه المرحلة يتم تحديد المحتوى المراد قياسه، وذلك بتحديد مجالات التحصيل والكفايات والمهارات التي سيقيسها الاختبار، ويتم ذلك من خلال تحليل محتوى المناهج والكتب

المدرسية المقررة وأدلة المعلمين تحليلاً عميقًا وشاملاً، والإطلاع على قائمة النواتج العامة للتعليم الخاصة بالصف والمرحلة موضع الاهتمام، بغرض التوصل إلى قائمة النتاجات التعلمية التي تسعى المناهج والكتب موضع الاهتمام إلى تحقيقها أوتنميتها وتطويرها لدى الطلبة، بالإضافة إلى تحليل مناطق السلوك الفرعية Subdomains التي تتضمنها المهارات الرئيسة للكشف عن العلاقات بينها، للوصول لقائمة النتاجات التعلمية المستقلة والمحددة التي سيتم وصفها وقياسها وتقريرعدد الفقرات الاختبارية التي سيتم إعدادها لتغطية مجالات النتاجات التعلمية المراد تحقيقها، كما وتتضمن هذه المرحلة الوصف العام للاختباروالموضوعات التي يقيسها، والاختبارات الفرعية التي سيشملها الاختبار، وشكل الفقرات الاختبارية له، وطبيعة مادة التعلم المراد قياسها فيه، والغرض الذي ستستخدم الدرجات على الاختبار من أجله، والفئة المستهدفة التي سيطبق عليها الاختبار.

**المرحلة الثانية: تحديد النتاجات التعلمية للاختبار وتعريفها**

في هذه المرحلة يتم تحديد النتاجات العامة التي سيقيسها الاختبار، فالنتاج العام يُعبرعن نتاجات متوقعة من عملية التعليم لذا ينبغي صياغته صياغة جيدة ليُعبرعن أنشطة سلوكية تكون دليلاًعلى تحقق هذا النتاج، كما يتم تحليل النتاجات العامة إلى نتاجات جزئية قابلة للملاحظة والقياس فهي تتضمن المعارف والمهارات التي يسعى الاختبار إلى تحقيقها وإكسابها للطلبة والتي يمكن أن تتخذ كدليل على تحقق كل نتاج من النتاجات العامة .

**المرحلة الثالثة: تحديد مواصفات الفقرة لكل نتاج من النتاجات التي يقيسها الاختبار**

حتى يتم قياس تحقق النتاجات لا بد أن تكون محددة ومصوغة بشكل دقيق وواضح بحيث يمكن اختيارعينة ممثلة من الفقرات الاختبارية التي سيقاس من خلالها المجال، وهذا يأتي من خلال التحليل المتعمق للمحتوى الخاص بالنتاج لتحديد وتعريف مكوناته، حيث إن أداء الفرد على عينة من فقرات الاختبارالتي تقيس نتاجًا معينًا يستخدم في تقدير درجة إتقانه للمجال الشامل للفقرات التي تقيس هذا النتاج، ويتم تحديد مواصفات كل فقرة وذلك باختيار قالب لتوصيف طريقة قياس كل نتاج بحيث يشمل على ما يلي: تحديد شكل متن الفقرة لتوحيد شكل الفقرات التي ستصاغ على كل نتاج، وذلك بتحديد هل ستكون على شكل سؤال أم جملة أم كلمة لتوضيح المهمة المراد التعامل معها عند الإجابة عن الفقرة، وغالبًا ما يفضل المتن الذي يأخذ شكل السؤال لأنه يحدد بدقة مهمة الطالب عند وضع الإجابة الصحيحة وعند صياغة البدائل، كما يتم تحديد البدائل في حالة الفقرات ذات الاستجابة المختارة مثل فقرات أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد التي تلي متن السؤال والمواصفات الخاصة بها من حيث عددها وطريقة عرضها على الطالب،

ويمكن توليد هذه البدائل اعتمادًا على الأخطاء المتوقع أن يرتكبها الطالب أثناء محاولته الإجابة عن الفقرة، كما ينبغي تحديد الإجابة النموذجية في حالة احتواء الاختبارعلى فقرات مقالية أو فقرات ذات الإجابة القصيرة، كما يتم صياغة مثال لفقرة تنسجم مع القالب الذي وضع لقياس الفقرة الممثلة لكل نتاج من النتاجات التعلمية المراد قياسها لتحقيق غرضين أساسيين: الأول لتجريب الفقرات التي سيتم صياغتها في دراسة استطلاعية لتكوين فكرة عن مدى ملاءمة صياغتها والمشكلات التي يواجهها الطلبة مع كل منها، والثاني للاعتماد عليها في صياغة فقرات الاختبار بصورته النهائية(البطش وساندمن، ١٩٩٤).

**المرحلة الرابعة : التجريب الأولى/الدراسة الاستطلاعية**

يتم تجريب القوالب المعدة للوقوف على مدى ملاءمتها ووضوحها على عينة عشوائية من الطلبة يتم اختيارهم من نفس مجتمع الدراسة الذي أعد الاختبار لهم، وعلى ضوء نتائج الدراسة يتم استخراج دلالات إحصائية للفقرات، تتمثل بدلالتها التميزية، ومتوسط وتباين الأداء عليها، والتوزيع التكراري لعدد الأفراد الذين اختاروا الإجابات عن بدائل كل فقرة، وذلك للحكم على الفقرات من حيث دلالتها التميزية(ارتباط الأداء على الفقرة بالجانب الذي تقع فيه وبالدرجة الكلية على النموذج)، وتوزيع الإجابات على جميع البدائل التي وضعت للفقرة، وتباين الأداء عليها، حيث يتم على ضوء ذلك إعادة النظر في الفقرات من حيث أسلوب صياغة متن السؤال أو إزالة الغموض واللبس في صياغة البدائل، وتعديل الوصف للفقرات إذا اقتضت الحاجة لذلك(البطش وساندمن، ١٩٩٤). وللوصول إلى دلالات على فاعلية الفقرات يقترح هامبلتون (Hambleton, 1994) استخراج المؤشرات الآتية:

**(أ)مدى التوافق بين الفقرة والنتاج الذي تقيسه** : يتم التوصل لمؤشرات عن مدى التوافق بين الفقرة والنتاج المقاس من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج التربوية والقياس، فالدرجة التي تكون فيها الأحكام منسجمة لكون الفقرة تقيس النتاج التي وضعت لقياسه بالدرجة التي تعكس توافقًا بين الفقرة والنتاج الذي تقيسه.

**(ب)معامل تمييز الفقرة:** تدل على قدرة الفقرة على التمييز بين مجموعة الطلبة المتقنين ومجموعة الطلبة غير المتقنين .

**المرحلة الخامسة : بناء الفقرات الاختبارية**

بناءً على نتائج الدراسة الاستطلاعية يتم تعديل صياغة النتاجات وتوصيف طريقة قياسها والفقرة التي صيغت عليها، ويتم صياغة الفقرات التي تقيس كل نتاج أو مهارة والتي تشكل

محتوى الاختبار، وعادة يتم الاستعانة بأشخاص لديهم الدراية والمعرفة التامة بمحتوى المادة التي يمثلها الاختبارفي صياغة من (٥-١٠)فقرات على كل نتاج وفقًا للقوالب التي تم اختبارها ومقتدين بالأمثلة المصوغة على هذه القوالب للوقوف على درجة تحقق النتاج (البطش وساندمن، ١٩٩٤).

**المرحلة السادسة: إخراج وتحرير الاختبار وطباعته**

بعد تدقيق الفقرات وذلك بفحص مدى انسجامها مع الوصف المقترح للنتاج والفقرة المصوغة له، ودرجة الاتساق والتماثل ما بين الفقرات المصوغة على النتاج الواحد، يتم تحرير الفقرات ومراجعتها من الناحية اللغوية من قبل أحد المتخصصين في مجال تحريرالكتب وتدقيقها ويتم إعداد الأشكال والرسومات الواردة في فقرات الاختبار، كما يتم تضمين كل اختبار بعض الفقرات التجريبية وذلك لتدريب الطلبة على إجابة فقرات الاختبار بالإضافة الى تزويد الفاحص الذي سيطبق الاختبار بالتعليمات وإجراءات تطبيق الاختبار والوقت المخصص له، حيث يتم تطبيق الاختبارعلى عينة الدراسة وهم الفئة المستهدفة التي صمم الاختبار لها، ونظرًا لعدد الفقرات الكبير الذي يتشكل في الاختبار محكي المرجع يتم توزيع الفقرات في نماذج لتسهيل مهمة التطبيق (البطش وساندمن، ١٩٩٤).

**دلالات صدق الاختبارات محكية المرجع**

أبدى المختصون في القياس والتقويم اهتمامًا كبيرًا في تحقيق الصدق في أدواتهم بشكل عام وفي الاختبارات المحكية على وجه التحديد، ويرى هامبلتون (Hambleton, 1994) أن صدق الاختبار محكي المرجع يرتبط بالنتاجات أوالمجالات التي صُمم الاختبار لقياسها، وطريقة تمثيلها وبالطريقة التي ستُفسر فيها الدرجات على الاختبار، كما أشارإلى أهمية جميع أنواع الصدق للاختبارالمحكي المرجع، وذكر أربع طرق للوصول لدلالات صدق الاختبارمحكي المرجع والتي تتعلق بصدق الفقرة، وصدق المحتوى، وصدق البناء، وصدق المحك، وصدق القرار، وفيما يلي توضيح لمؤشرات الصدق لكل نوع من هذه الأنواع:

**أ- صدق الفقرة:** يشير هامبلتون إلى أهمية صدق الفقرة للاختبارات محكية المرجع والذي يتحقق بناءً على ثلاثة أمور رئيسة وهي: **أولاً** من حيث التوافق بين محتوى الفقرة ومحتوى النتاج الذي يُفترض أن تقيسه، وإلى أي مدى يعكس به محتوى هذه الفقرة المجال الذي اشتقت منه، أي إصدارحكم حول ارتباط محتوى الفقرة ومحتوى النتاجات أو السمة المراد قياسها، ومدى ملاءمة الفقرة لقياس النتاج، وأن فقرات الاختبار تمثل المجال السلوكي الذي يقيسه الاختبار تمثيلاً كافيًا. ويقترح هامبلتون طريقتين للتحقق من صدق فقرات الاختبار محكي المرجع: **الأولى** تعتمد على

أحكام الخبراء بالمحتوى والمناهج التربوية لإصدار حكم حول ارتباط الفقرة بنتاجات التعلم المراد قياسها، وتكون درجة التوافق بين تقديرات المحكمين مؤشراًعلى صدق الفقرة، **والثانية** تعتمد على الطرق التجريبية وذلك بتطبيق دراسة استطلاعية على عينة من الطلبة لهم نفس سمات الطلبة الذين سيعطون الاختبار. **ثانيًا** من حيث الجودة الفنية للفقرة تتمثل في مدى ملاءمة الفقرة من حيث المحتوى والمستوى المعرفي وتعلقها بالمجال أو نتاجات التعلم الذي أعدت لقياسه، ومدى التزام بنية الفقرة بالخصائص والقواعد العامة بصياغة الفقرة المتفق عليها بحسب نوعها، ويتم التحقق من نوعية الفقرة وجودتها وعدم تحيزها من خلال عرضها على خبراء في القياس لمراجعتها وتحديد الأخطاء الفنية في بنيتها مثل:الأخطاء اللغوية، أو خطأ في توزيع الإجابات الصحيحة، أوترتيب البدائل، أو وجود مؤشر للإجابة الصحيحة بين البدائل. **ثالثًاً** التمييز للفقرة الذي يُشيرإلى مدى فاعلية الفقرة الاختبارية في التفريق بين مجموعة الطلبة التي وصلت إلى درجة الإتقان ومجموعة أخرى لم تصل بعد، ويمكن اعتبار المجموعة المتقنة هي المجموعة التي خضعت لعملية التدريس، والمجموعة الأخرى هي نفس المجموعة ولكن قبل تعرضها لعملية التدريس.

**ب- صدق المحتوى:** ويتمثل في المدى الذي يكون فيه الاختبار قادراً على قياس مجال محدد من السلوك، فعندما يكون المجال السلوكي أو نتاجات التعلم محددًا تحديدً دقيقًا فإن بالإمكان تغطية هذا المجال بعدد كاف ومحدد من الفقرات، بحيث تمثل الفقرات المجال السلوكي أو نتاجات التعلم أفضل تمثيل، ويتم التوصل إليه من خلال حكم المتخصصين في درجة قياس الاختبار للسمة المقيسة.

**جـ- صدق البناء** : يتمثل في الدرجة التي يقيس فيها الاختبار افتراضات السمة أو المفهوم الذي بُني الاختبار لقياسها، ويفترض أن كل اختبار يُبنى على أسس نظرية معينة يمكن استخدامها في التنبؤ بأداء الأفراد، تعني إلى أي درجة تنبأ الاختبار بتنبؤات المفهوم والنظرية الذي يقيسه، وأن نتائج الاختبار الذي يصمم لقياس سمة افتراضية ستوجه للكشف عن وجود أو عدم وجود هذه السمة، وأشار جرونلاند(Gronlund, 1990) أنه يمكن التحقق من صدق البناء من خلال الخطوات التالية: تحديد الإطار النظري للسمة التي يقيسها الاختبار، واشتقاق فرضيات تتعلق بنتائج الاختبار من خلال الإطار النظري، والتحقق من صحة الفرضيات منطقيًا أو تجريبيًا وذلك ببناء اختبار يحوي فقرات تمثل السلوكات المرتبطة بالسمة المراد قياسها، وتطبيق الاختبار واستخلاص النتائج لفحص الفرضيات للكشف ما إذا كانت نتائج تطبيق الاختبار تتسق مع المفهوم النظري، وإن اتساق نتائج اختبار الفرضيات يُعطي مؤشرًا على صدق البناء للاختبار، ويرى ألن وين(Allen and Yen , 1979) أنه إذا لم يستطع الاختبارالتنبؤ بافتراضات النظرية للسمة التي

يقيسها الاختبار يمكن استنتاج واحدة مما يلي: وجود خلل بالتجربة من مثل عدم دقة اختيار العينة، أو نظرية السمة التي يقيسها الاختبار خطأ، أو أن الاختبار لا يقيس السمة التي وضع لقياسها وبالتالي الاختبارغير صادق. كما يمكن الاستدلال من درجات الاختبار على أداء الأفراد في مجال سلوكي أكثر اتساعًا من عينة السلوك التي يقتصر الاختبار على قياسها، وهذا يستند إلى أساس نظري لربط الاختبار بالمحك، ويمكن جمع أدلة لتحقق صدق البناء من خلال فحص أنماط الإجابة على فقرات الاختبار التي يختارها الطلبة المتقنون والطلبة غير المتقنين، فقد يختار الطلبة غير المتقنين بديلاً خاطئاً لا يجتذب هذا البديل إلا عددًا محدودًا من الطلبة المتقنين، وقد يختار الطلبة المتقنون والطلبة غير المتقنين بديلاً معينًا على حد سواء.

**د- الصدق المرتبط بمحك :** يتمثل في قدرة الاختبارعلى التنبؤ بمحك يقيس السلوك أو السمة التي يقيسها الاختبار، وأن يتمتع المحك بدرجة مقبولة من الصدق والثبات، حيث يتم حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار المطلوب التحقق من صدقه ودرجات المحك، وهنا يمكن الإشارة إلى نوعين من الصدق حسب توقيت جمع المعلومات عن الاختبار والمحك هما :

أ- الصدق التنبؤي: يتم جمع معلومات على المحك عند تحقق سلوك المحك من جمع المعلومات على الاختبار، أي يتم تطبيق الاختبارعلى الأفراد الذين يمثلون عينة الصدق قبل خضوعهم للمحك، ويتم الاحتفاظ بنتائجهم على الاختبارإلى أن يحققوا سلوك المحك في فترة زمنية لاحقة، وتجمع نتائجهم على المحك ويتم حساب معامل الارتباط بين نتائجهم على الاختبار والمحك.

ب- الصدق التلازمي: يتم جمع المعلومات على الاختبار الذي نبحث عن صدقه وعلى المحك بنفس الفترة الزمنية أو بفاصل زمني قصير جدًا.

كما يشير هامبلتون(Hambleton, 1994) أنه يمكن استخدام مفهوم الصدق المرتبط بمحك لفحص ما إذا كان أداء الطلبة على نتاج تعلمي مُعين يمكن التنبؤ به من خلال نتاج تعلمي آخر، وكذلك التنبؤ بإتقان الطلبة على نتاج تعلمي من خلال أدائهم على نتاج تعلمي آخر.

**هـ- صدق القرار**: للوصول لمؤشرات عن صدق القرار يقترح بوبهام (Popham, 1978) طريقتين هما :

أ- القيام بتدريس المعارف والمهارات التي يتضمنها كل مجال من المجالات السلوكية المطلوبة لمجموعات صغيرة من الطلبة حتى يصلوا إلى درجة الإتقان، ثم اختبار إمكانية تعميم إتقان مجال منها إلى المجالات الأخرى.

ب- المقارنة بين أداء مجموعتين من الطلبة في عدد من الاختبارات تقيس المعارف والمهارات التي يتضمنها كل مجال من المجالات السلوكية المطلوبة، ويجب أن تكون إحدى المجموعتين قد تلقت التعليم المتعلق بهذه المجالات والأخرى لم تتلق التعليم ثم اختيارالمجال السلوكي الذي يميز هاتين المجموعتين، فإذا أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء المجموعتين، فإن ذلك يُشير إلى صدق الاختبار في التمييز بين المجموعتين.

ويرى بيرك(Berk, 1982) أن تقييم صدق القراريتطلب تحديد درجة قطع حتى يتم مقارنة الأداء على الاختبار لمجموعتين أو أكثر التي صنفت بأنها متقنة أوغير متقنة بناء على محك، ودراسة مدى التوافق والانسجام بين قرار الاختبار بإتقانهم أو عدم إتقانهم والقرارات المبنية على المحك، ويمكن تحديد صدق القرار لكل نتاج تعليمي بجمع النسبة المئوية للطلبة المتقنين الذين اجتازوا درجة القطع والنسبة المئوية للطلبة غيرالمتقنين الذين لم يجتازوا درجة القطع، وذلك لتحديد الطلبة المتقنين فعلاً وغيرالمتقنين فعلاً.

وقد تحققت الباحثة من صدق الاختبارات محكية المرجع المعدة في هذه الدراسة من خلال المؤشرات التي تم الوصول اليها حول صدق الفقرة، وصدق المحتوى، والصدق بدلالة محك تلازمي، وصدق القرار.

**ثبات الاختبار محكي المرجع**

قدَم إيبل وفريسبي(Ebel and Frisbie, 1986)تعريفًا إجرائيًا لمعامل ثبات مجموعة من درجات المفحوصين، بأنه معامل الارتباط بين درجات اختبارين متوازيين أو متكافئين، أو بين درجات الاختبار في مرتي التطبيق لنفس مجموعة المفحوصين، ويتضح من التعريف أن الثبات لا يتم تقديره من خلال مراجعة محتوى الاختبارولكن من خلال حسابات مبنية على أساس تطبيق الاختبار مرة واحدة أو أكثر، وأن قيمة معامل الثبات تزداد بزيادة تباين الدرجات، ولما كان توزيع درجات الاختبارات محكية المرجع وخاصة اختبارات الإتقان متجانسًا في معظم الاحيان، فإن تقدير الثبات بهذه الطريقة يصبح غير مناسب، ويرى هامبلتون(Hambleton, 1978)أن ثبات الاختبارات محكية المرجع يتمثل في الاتساق أو الدقة في اتخاذ قرارات تتعلق بتصنيف الطلبة في مجموعتين أو أكثر حسب درجة إتقانهم للمعارف والمهارات التي يشتمل عليها مجال سلوكي معين، من خلال استخدام الاختبارات المتوازية أو من خلال تطبيق الاختبار أكثر من مرة.

وتتعدد طرق تقديرثبات الاختبارات محكية المرجع باختلاف استخداماتها وصنف بيرك (Berk, 1980) هذه الطرق في مجموعتين :

**المجموعة الأولى: ثبات تقدير درجات الطلبة في مجال سلوكي معين**

ويختص هذا المفهوم في تقدير درجات المفحوصين في مجال سلوكي محدد، وأن ثبات درجات الاختبارالمحكي المرجع يعني إتساق درجات المفحوص خلال تطبيق الاختبار أكثر من مرة، وينصب الاهتمام في هذه الحالة على تقليل الخطأ الناجم عن الفروق بين القيم التقديرية لدرجات الأفراد في المجال السلوكي ودرجات المجال إلى أقل قدر ممكن، وهذه الإجراءات تتطلب تعريف المجال بصورة واضحة، وأن تكون فقرات الاختبار ممثلة للمجال السلوكي أفضل تمثيل، ويتم التحقق من خلال استخدام معامل ليفنجستون.

**المجموعة الثانية: تقدير الثبات بدلالة الدقة في قرار تصنيف المفحوصين عند نقطة قطع تمثل مستوى الإتقان:**

يتعلق هذا المفهوم باتساق قرارتصنيف المفحوصين إلى متقنين وغيرمتقنين عند درجة قطع محددة خلال قياسات متكررة، وتعتمد على الاتساق في الاستجابة لفئتي المتقنين عند نقطة القطع وغيرالمتقنين بين الاختبار واختبار المجال أو بين الاختبار واختبارمماثل له، كما تهتم بتقدير أخطـاء التصـنيف التي تتمثل في نوعين أحدهما الخطأ الموجب ويحدث إذا كان مستوى الإتقان الحقيقي للفرد يساوي أو يقـل عـن درجة القطع، وبذلك يصنف على أنه متقن وهو بالواقع غير متقن، والآخر الخطأ السالب يحدث إذا كان مستوى الإتقان الحقيقي للفرد يزيـد عن درجة القطع إلا أن درجته في الاختبار تقل عن درجة القطع يصنف على أنه غير متقن وهو بالواقع متقن، وتتعدد طرق تقدير الثبات للاختبارات محكية المرجع حيث يتطلب بعضها تطبيق الاختبارمرة واحدة منها: معامل ثبات ليفنجستون (Livingston)، ومعامل كابا لهاينا(Cohens' Kappa Coefficient)، ومعامل برينان وكين(Brennan-Kane Coefficient)، ومعامل الاتفاق لسابكوفياك(Subkoviak coefficient)، وبعضها يتطلب تطبيق الاختبار مرتين منها: معامل كارفر(Carver coefficient)، ومعامل هامبلتون ونوفيك (Hambleton & Novic coefficient)، ومعامل كابا لسوامينثان وهامبلتون وألجينا (Hambleton, Swaminathan, and Algina Method)، وتُعرض الطرق التي استخدمت ضمن هذه الأطروحة على النحو التالي (Berk, 1980):

**١- معامل ليفنجستون** (Livingston index): في عام ١٩٧٢طورليفنجستون مؤشرًا لتقديرثبات درجات المفحوصين في الاختبارات محكية المرجع معتمدًا على افتراضات النظرية التقليدية،

وذلك بإيجاد انحراف القيمة التقديرية لدرجة المفحوص في مجال سلوكي معين عن درجة قطع محددة مسبقًا، يتم إيجاد انحراف درجات المفحوصين في المجال السلوكي عن درجة القطع المحددة وفق الصيغة الرياضية لمعادلة ليفنجستون التالية :

$$ر_{م م} = \frac{ر_{٢١}\,ع^{٢} + (\bar{س} - د)^{٢}}{ع^{٢} + (\bar{س} - د)^{٢}}$$ (عودة، ٢٠١٠، ص٣٦١)

حيث: $ر_{م م}$ تُمثل معامل ثبات الاختبار محكي المرجع  د: درجة القطع للاختبار

$ر_{٢١}$: معامل الثبات كرونباخ ألفا (أو أي معامل ثبات)  $ع^{٢}$ : التباين العلامات على الاختبار

$\bar{س}$ : الوسط الحسابي لدرجات المفحوصين في المجال السلوكي

$(\bar{س} - د)^{٢}$ : (متوسط مجموع مربعات انحرافات الدرجات في المجال الذي يقيسه الاختبار عن درجة القطع د)   (عودة، ٢٠١٠، ص٣٦١).

وتنحصر قيم معامل ثبات ليفنجستون بين -١ و +١، وتزداد قيمة هذا المعامل بزيادة متوسط انحراف درجات المفحوصين في المجال السلوكي عن درجة القطع، مما يجعل درجات الاختبار أكثر ثباتًا، كما أن معامل ليفنجستون يتأثر بتغير درجة القطع في الاختبار، لذا ينبغي أن تُؤخذ درجة القطع بعين الاعتبار عند تفسير هذه القيمة، وتزداد قيمة هذا المعامل بزيادة طول الاختبار(أي بزيادة عدد الفقرات التي تُمثل المجال السلوكي) وذلك لانخفاض تباين الخطأ. وإذا احتوى الاختبارعلى عدة اختبارات فرعية يقيس كل منها مهارة مختلفة، يتم تحديد درجة قطع لكل اختبار فرعي على حدة، وحساب معامل الثبات ليفنجستون لكل اختبار فرعي، وتكون قيم معاملات الثبات للاختبارات الفرعية أقل من قيمة معامل الثبات للاختباركل، كما أن قيم معاملات الثبات للاختبارات الفرعية تزودنا بمعلومات لتشخيص أداء المفحوصين في كل الاختبارات، فالمفحوصون الذين علاماتهم على الاختبار الفرعي أعلى من درجة القطع المحددة لهذا الاختبار يُعدون متقنين، والذين تقل علاماتهم على الاختبار الفرعي عن درجة القطع لهذا الاختبار يُعدون غير متقنين، والذين تقع علاماتهم عند الحد الفاصل (عند درجة القطع) فيتم إعادة اختبارهم بعينة مكافئة من الفقرات لكل اختبار فرعي حتى يتم تصنيفهم تصنيفًا صحيحًا.

٢- **معامل كارفر**(Carver Index)

لتقدير اتساق التصنيفات اقترح كارفر طريقتين: الطريقة الأولى تعتمد على تطبيق صورتين متكافئتين من الاختبار على نفس المجموعة، ثم مقارنة نسبة الطلبة الذين حافظوا على تصنيفهم كمتقنين أوغيرمتقنين في كلتا صورتي الاختبار، والطريقة الثانية تعتمد على تطبيق نفس الاختبارعلى مجموعتين متكافئتين ثم مقارنة نسبة الطلبة الذين حافظوا على تصنيفهم كمتقنين

أوغيرمتقنين في المجموعتين معًا، ولإيجاد قيمة معامل كارفر نكون الجدول(١)ثنائي البُعد تشتمل خلاياه على نسبة الأفراد الذين تم تصنيفهم في مرتي التطبيق.

**الجدول(١):توزيع نسب إجابات المفحوصين على صورتين متكافئتين للاختبار أو مجموعتين متكافئتين عند مستوى الإتقان للتوصل لمؤشر الثبات بطريقة معامل كارفر**

| الصورة الثانية للاختبارأو المجموعة الثانية | الصورة الأولى للاختبارأو (المجموعة الأولى) | |
|---|---|---|
| | متقن | غير متقن |
| متقن | $P_{11}$ | $P_{10}$ |
| غير متقن | $P_{01}$ | $P_{00}$ |

حيث إن:

$P_{11}$ : هي نسبة الطلبة الذين صنفوا كمتقنين على كلتا صورتي الاختبارالأولى والثانية ،(أوهي نسبة الطلبة من المجموعتين الأولى والثانية الذين صنفوا كمتقنين على الاختبار).

$P_{10}$: هي نسبة الطلبة الذين صنفوا كمتقنين على الصورة الثانية وغير متقنين على الصورة الأولى للاختبار،( هي نسبة الطلبة الذين صنفوا كمتقنين على الاختبارمن المجموعة الثانية وغير متقنين على الاختبار من المجموعة الأولى).

$P_{00}$: هي نسبة الطلبة الذين صنفوا غيرمتقنين على كلتا صورتي الاختبارالأولى والثانية ،(أوهي نسبة الطلبة من المجموعتين الأولى والثانية الذين صنفوا غيرمتقنين على الاختبار).

$P_{01}$: هي نسبة الطلبة الذين صنفوا غيرمتقنين على الصورة الثانية ومتقنين على الصورة الأولى للاختبار،(أوهي نسبة الطلبة الذين صنفوا غيرمتقنين على الاختبارمن المجموعة الثانية ومتقنين على الاختبار من المجموعة الأولى).

ويقدرالثبات بإيجاد مجموع نسبة الأفراد الذين تم تصنيفهم على أنهم متقنين في كل من صورتي الاختبار أو في المجموعتين معًا و نسبة الأفراد الذين تم تصنيفهم على أنهم غيرمتقنين في كل من صورتي الاختبار أو في المجموعتين معًا، وكلما زاد اتساق قرار التصنيف في كل من صورتي الاختبار أو في المجموعتين المتكافئتين دل ذلك على ارتفاع درجة الثبات. ويرى هامبلتون وثورندايك المشار إليهما في كروكر وألجينا(Crocker and Algina, 1986) أن الاتساق في قرار التصنيف يعتمد على الاتساق في الاستجابة لفئتي المتقنين وغير المتقنين عند نقطة القطع المحددة بين الصورتين المتكافئتين أو المجموعتين المتكافئتين، وأن التحقق من اتساق القرارات أمرٌ ضروريٌّ لتكون هناك ثقة في نتائج الاختبار.

ويُعبرعن احتمال التوافق في القرار(P)بمجموع نسبتي المتقنين وغير المتقنين على صورتي الاختبار أو مجموع نسبتي المتقنين وغير المتقنين في المجموعتين معًا ($P = P_{00} + P_{11}$)

**معامل (كابا) لسوامينثان ، وهامبلتون، وألجينا Swaminathan_Hambleton_Algina**

يُشيرهامبلتون وثورندايك في (Crocker and Algina, 1986) بأن هذه الطريقة تعد امتداداً لطريقة(كارفر)السابقة حيث تعتمد على فرق النسبة بين الطلبة المتقنين وغيرالمتقنين في صورتي الاختبار المتكافئتين أو مرتي تطبيق الاختبار. وتمتد قيمة معامل الثبات بين(-١ و +١)، ويرى هامبلتون وسوامينثان وألجينا أن الثبات يعني درجة اتساق تصنيف الأفراد في مجموعتين أوأكثرإذا طبق عليهم صورتان متماثلان، وإذا اشتمل الاختبار على فقرات تقيس أهدافًا سلوكية متعددة فينبغي تقدير ثبات كل اختبار فرعي يقيس هدفًا معينًا، فقرارات التصنيف في هذه الحالة لا تستند إلى الدرجات الكلية في الاختبار وإنما إلى درجات كل من هذه الاختبارات الفرعية، ولتقديراتساق التصنيفات اقترح هامبلتون وسوامينثان وألجينا استخدام معامل كابا الذي ينسب إلى كوهن في تحديد نسب اتساق التصنيف وفقًا لدرجة قطع معينة وتصحيح هذه النسب من أخطاء التصنيف التي تُعزى إلى الصدفة مما يؤدي إلى نتائج غيردقيقة، إذ يعتمد على إيجاد حاصل ضرب نسبة المتقنين من المجموعة الأولى أو على الصورة الأولى للاختبار في نسبة المتقنين من المجموعة الثانية أو على الصورة الثانية للاختبار مضافًا إلى حاصل ضرب نسبة غيرالمتقنين من المجموعة الأولى أوعلى الصورة الأولى للاختبارفي نسبة غير المتقنين من المجموعة الثانية أوعلى الصورة الثانية للاختبار، والجدول(٢) يوضح ذلك.

**الجدول(٢): توزيع نسب إجابات المفحوصين على صورتين متكافئتين للاختبار أو مجموعتين متكافئتين عند مستوى الإتقان للتوصل لمؤشر الثبات بطريقة كابا**

| المجموعة الثانية أو الصورة الثانية | المجموعة الأولى أو الصورة الأولى للاختبار | | المجموع |
|---|---|---|---|
| | متقن | غير متقن | |
| متقن | $P_{11}$ | $P_{10}$ | $P_{\bullet 1}$ |
| غير متقن | $P_{01}$ | $P_{00}$ | $P_{\bullet 0}$ |
| المجموع | $p_{1\bullet}$ | $p_{0\bullet}$ | |

حيث إن :

$p_{1\bullet}$: نسبة الذين صنفوا كمتقنين على الصورة الأولى للاختبار أو من المجموعة الأولى.

$P_{0\bullet}$ : نسبة الذين صنفوا غير متقنين على الصورة الأولى للاختبار أو من المجموعة الأولى.

$P_{\bullet 1}$ : نسبة الذين صنفوا متقنين على الصورة الثانية للاختبار أو من المجموعة الثانية.

$P_{\bullet 0}$ : نسبة الذين صنفوا غير متقنين على الصورة الثانية للاختبار أو من المجموعة الثانية.

نظرًا لأن تقدير الثبات باستخدام معامل كارفر لا يأخذ بعين الاعتبار التصنيف الناتج عن عامل الصدفة لذا اقترح هامبلتون وسوامينثان وألجينا استخدام معامل كابا(Kappa Coefficient) الذي ينسب إلى كوهن ويتم تقديره باستخدام الصيغة الرياضية التالية:

$$k = \frac{P - P_c}{1 - P_c}$$

حيث K: هو معامل كابا

P: نسبة الاتفاق الملاحظ في التصنيفات وتُحسب بالصيغة الآتية: $P = P_{00} + P_{11}$

$P_C$ :نسبة الاتفاق المتوقع في التصنيفات وتحسب بالصيغة الرياضية التالية:

$$P_C = (P_{0\bullet} \times P_{\bullet 0} + P_{\bullet 1} \times P_{1\bullet})$$ (Gunningham, 1986, p. 198)

ويفسَر معامل كابا على أنه الزيادة في اتساق قرار التصنيف بين صورتي الاختبار(أو بين المجموعتين) عما هو متوقع بالصدفه، وأن قيمة هذا المعامل تتأثر بعدة عوامل مثل:اختلاف درجة القطع، وعدم تجانس عينة المفحوصين، وعدد فقرات الاختبار ومستوى صعوبتها، وعدد أفراد العينة، وهذه العوامل ينبغي أن تُؤخذ بعين الاعتبار عند تفسير هذا المعامل.

وقد استخدمت الباحثة في هذه الأطروحة معامل الثبات ليفنجستون لإيجاد انحراف درجات الطلبة في المجال السلوكي عن درجة القطع، وأيضًا إيجاد معامل كارفر لاتساق قرار الإتقان وعدم الإتقان، كما وتم إيجاد معامل كابا لتصحيح نسبة المتقنين من أثر التخمين.

**تحديد درجة القطع للاختبارات محكية المرجع**

إن تصنيف الطلبة في مجموعات حسب درجة إتقانهم للنتاجات التعلمية والمعارف والمهارات المرتبطة بالمنهاج الدراسي لقي اهتمامًا كبيرًا من المهتمين بالقياس والتقويم التربوي؛ لما له من أهمية كبيرة في اتخاذ قرارات تعليمية مثل: توزيع الطلبة إلى تخصصات مختلفة، أو إتاحة الفرصة لهم للانتقال لمستويات أعلى من المعرفة والعلم، ومعرفة الطلبة الذين يحتاجون إلى المزيد من العناية والتدريب. إن عملية تصنيف الطلبة حسب مستوى تمكنهم من النتاجات التعليمية إحداهما متقنة والأخرى غير متقنة تتطلب استخدام درجة قطع أو محك أو مستوى أداء محدد مسبقاً، حيث تُعد درجة القطع مكونًا أساسيًا من مكونات إعداد الاختبارات محكية المرجع، ويُطلق على الدرجة الفاصلة بين الطلبة المتقنين وغيرالمتقنين في الاختبارات محكية المرجع تسميات مختلفة مثل: درجة القطع(Cut off Score)، أو درجة المحك(Criterion Score)، أو درجة النجاح أو الاجتياز(Passing Score)، أو الحد الأدنى من الكفاية (Minimum Competency)، أو درجة التمكن (Mastery Score) (Cizek, 1996). ويُعرف براندن( Brandon, 2002)

درجة القطع بأنها الدرجة على الاختبارالتي تفصل بين الطلبة الذين حققوا مستوى الأداء المطلوب والذين لم يحققوا مستوى الأداء المطلوب. وتعرفها شيبارد (Shepard, 1984) بأنها نقطة على متصل درجات الاختبار تقسم الطلبة إلى متقنين وغيرمتقنين بمستويات كفاية مختلفة بالنسبة للنتاجات التي يقيسها الاختبار. ويرى أليرت(Alert, 2006) أن درجة القطع تمثل معيار الأداء الذي يوضع لعمليات الاختيار، بهدف تمييز أفضل الطلبة المتمكنين، وفي تحديد درجة القطع يتقرر مستوى الأداء الذي يمكن للطالب أن يتجاوزه لاعتباره متمكنًا.

كثُرت الآراء بين المربين وعلماء القياس التربوي عن كيفية تحديد درجة القطع المثلى التي على ضوئها تبنى القرارات، فهناك طرق متعددة لتحديدها، وقد ذكر بيرك(Berk, 1986) أنها قد بلغت ثماني وثلاثين طريقة مختلفة من حيث أسلوب بنائها وتطبيقها وتفسير نتائجها، ويمكن تصنيفها إلى ثلاث فئات على النحو الآتي:

**أولًا: الطرق التحكيمية** Judgmental Methods

تعتمد هذه الطرق على أحكام الخبراء المتخصصين في مجال القياس أو محتوى الاختبار المراد قياسه سواء أكانت أحكاماً فردية أم جماعية، وهذه الأحكام تتعلق بمحتوى الاختبار وفقراته دون الاسترشاد ببيانات تجريبية مستمدة من التطبيق الفعلي للاختبار، حيث يُسترشد بآرائهم في تحديد مستوى الطالب ذو الحد الأدنى من الكفاية (تحديد عدد الأسئلة التي يجب أن يجيب عليها الطالب بصورة صحيحة دون أن يلجأ للتخمين )، ولتحديد درجة القطع المناسبة يتطلب أحكامًا قيمية تأخذ بعين الاعتبار الهدف من الاختبار ومحتواه وطبيعة السمة التي يقيسها الاختبار، ويرى بيرك(Berk, 1986) أن الطرق التحكيمية تمتاز بسهولة التطبيق، والفهم، والتفسير، والحساب لأنها لا تعتمد على أساليب إحصائية معقدة، ولا تحتاج لوقت وجهد كبيرين، وأن كفاية المحكمين تلعب دورًا بارزًا في الوصول للمعيار المناسب لتصنيف الطلبة وتحديد فقرات الاختبار التي يمكن لأقل الطلبة كفاءة الإجابة عنها بشكل صحيح، لذا يقترح بيرك ضرورة تدريب المحكمين، وتسوية الاختلافات في أحكام المحكمين، وأن تكون عملية تحكيم فقرات الاختبار متزامنة مع تطبيق الاختبار ومن هذه الطرق:طريقة ندلسكي(Nedlesky's Method)،وطريقة أنجوف (Angoff's Method) وطريقة إيبل(Ebel's Method) (Zieky and Perie, 2006).

**طريقة ندلسكي** Nedlesky's Method

اقترح ندلسكي في عام ١٩٥٤ طريقة لتحديد مستويات الأداء للاختبارات محكية المرجع التي تشتمل على فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، اعتمد ندلسكي على مفهوم الحد الافتراضي للطالب الأقل كفاءة في تحديد درجة القطع للاختبار، ويرى أن الاستجابات التي يرفضها الطالب المتميز لكونها خاطئة، قد تبدو أكثرجاذبية للطالب غيرالمتميز، وتقوم فكرة هذه الطريقة على أساس أن المفحوص ذو الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبار سوف يستبعد عددًا من بدائل الفقرة لأنها لا تُمثل في نظرهم الإجابة الصحيحة للفقرة ويقوم بتخمين الإجابة من البدائل المتبقية، حيث يتم عرض الفقرات على مجموعة من المحكمين المختصيين الواحدة تلو الأخرى، وفي كل مرة يُطلب من كل محكم بشكل فردي فحص كل فقرة من فقرات الاختبار، وأن يحدد من بين البدائل الخاصة لكل فقرة تلك التي يمكن أن يتجنب الطلبة ذوو الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبار اختيارها لأنها لا تُمثل في نظرهم الإجابة الصحيحة للفقرة، ثم يضع المحكم احتمال الإجابة عن الفقرة بناءً على البدائل المتبقية، تُعرض استجابات المحكمين لتوضيح الاختلاف في وجهات النظر حول كل فقرة ويسمح للمحكم تعديل استجابته إذا اقتنع بوجهة نظرالآخرين، وبذلك يكون الحد الأدنى لاحتمال الإجابة الصحيحة عن الفقرة مقلوب عدد البدائل الباقية، فمثلاً إذا كان للفقرة خمسة بدائل ورأى المحكم من خلال خبرته أن الطالب ذا الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبار يستبعد بديلًا واحداً فيبقى أربعة بدائل يختار واحدة منها كإجابة صحيحة وبذلك يكون احتمال ندلسكي هو ٠,٢٥ ، وإذا استبعد الطالب بديلين فإن احتمال ندلسكي هو ٠,٣٣ ، وإذا استبعد ثلاثة بدائل فإن احتمال ندلسكي هو ٠,٥ وهكذا تُحسب لجميع الفقرات، وبهذه الطريقة تحسب درجة القطع لكل محكم وذلك بإيجاد المتوسط الحسابي لتقديراته، وتحسب درجة القطع للاختبار ككل ولجميع المحكمين بإيجاد المتوسط الحسابي لتقديراتهم

(Zieky and Perie, 2006). ويرى ندلسكي أنه من الأفضل إيجاد الانحراف المعياري لدرجات القطع ثم ضربها بمقدار ثابت يتفق عليه المحكمون، وتعتمد قيمة المقدار الثابت على النسبة المئوية التي يرى المحكمون أنها مطلوبة لنجاح الطلبة ذوي الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبار، يتم تحديد درجة القطع باستخدام الصيغة الرياضة التالية:

$$C = M_{FD} + K \times \sigma_{FD}$$

حيث ($M_{FD}$ )تُمثل المتوسط الحسابي لجميع تقديرات المحكميين، و( $\sigma_{FD}$) الانحراف المعياري لتقديرات المحكمين، أما ( K )فهو مقدار ثابت يتفق عليه المحكمون (العجمي، ٢٠١١، ص٢٢).

وينتقد سيزك(Cizek, 1996) طريقة ندلسكي بأنها لا تستخدم إلا مع الاختبارات من نوع الاختيارمن متعدد وأنها تُعطي درجة قطع أقل إذا قورنت بالطرق الأخرى، ويُعلق بيرك (Berk, 1986) أنه لا يوجد تبرير منطقي يؤيد افتراض ندلسكي أن الطالب الذي لا يعرف الإجابة الصحيحة لسؤال ما يلجأ إلى التخمين العشوائي، لأن مموهات الأسئلة تصمم لجذب غير المتقنين، إضافة إلى أن هذه الطريقة تحتاج لقدر كبير من التدريب حتى يستخدمها المحكمون بشكلٍ صحيح.

**طريقة أنجوف** (Angoff's Method )

اقترح أنجوف في عام ١٩٧١ طريقة لحساب درجة القطع تشبه طريقة ندلسكي والتي يمكن استخدامها في الاختبارات التي ليست من نوع الاختيار من متعدد، وتعتمد على تحكيم الفقرات من قبل مجموعة من المحكمين المختصين في المجال الذي يقيسه الاختبار، حيث يتم عرض الفقرات الواحدة تلو الأخرى على المحكمين وفي كل مرة يُطلب من كل محكم أن يحكم بشكل فردي، وذلك بأن يقدر احتمال أن يجيب الطالب ذو الحد الأدنى من الكفاية المناسبة إجابة الفقرة بصورة صحيحة دون أن يلجأ إلى التخمين، وهذا الاحتمال يتراوح بين ( صفر و واحد )، وإذا كانت الفقرة من نوع الاختيار من متعدد فإن الاحتمال يكون أقل من واحد مقسومًا على عدد بدائل الفقرة، وتُعرض نتائج التقديرات الاحتمالية لكل فقرة على المحكمين، وإذا وجد اختلاف في القيم التقديرية بين المحكمين تساوي أو تزيد عن ٠,١ لأي فقرة يُطلب من المحكم الذي أعطى أعلى تقدير والمحكم الذي أعطى أقل تقديرتفسيروجهة نظرهما وتعديل التقديرإذا وجد ذلك مناسبًا، ثم تجمع القيم الاحتمالية التي قدرها كل محكم لكل فقرة من فقرات الاختبار، وتُحسب متوسط التقديرات الاحتمالية لجميع المحكمين على جميع الفقرات لتمثل درجة القطع للاختبار( Zieky and Perie, 2006).

ويؤكد هيرتز وشين(Hertz and Chinn, 2002) أن التشاور بين أعضاء اللجنة قد يؤدي إلى تقارب وجهات النظر و يزيل المعيقات الخاصة بقدرة بعض المحكمين مما ينعكس إيجابًا على الثقة بدرجة القطع الناتجة. ويرى بيرك(Berk, 1986) أنه قد يجد بعض المحكمين صعوبة في تعريف الطلبة ذوي الحد الأدنى من الكفاية، وفي تقدير القيم الاحتمالية لبعض الفقرات التي تحوي عبارات منفية أو المتضمنه عمليات حسابية، وقد أشار جيجر (Jaeger, 1989)أن أنجوف أجرى تعديلات على طريقته لتسهيل عملية تقدير القيم الاحتمالية للفقرات، حيث يطلب من كل محكم أن يحكم بشكل فردي وذلك بأن يقدر احتمال أن يجيب الطالب ذو الحد الأدنى من الكفاية

المناسبة إجابة الفقرة بصورة صحيحة دون أن يلجأ إلى التخمين وتسجيل التقديرات الاحتمالية في استمارة خاصة تحوي على مقياس متساوي الفئاتEqual Interval Scale ( ١= ٠- ٠,١) و (٢= ٠,١١ - ٠,٢ ) و(٣ = ٠,٢١- ٠,٣٠) و(٤ = ٠,٣١- ٠,٤٠) و (٥ = ٠,٤١- ٠,٥٠) و (٦ = ٠,٥١- ٠,٦٠) و(٧ = ٠,٦١- ٠,٧٠) و(٨ = ٠,٧١- ٠,٨٠) و (٩ = ٠,٨١- ٠,٩٠) و (١٠ = ٠,٩١- ١,٠) ثم يطلب من كل محكم اختيار القيم الاحتمالية التي تمثل تقديره الخاص لكل فقرة من فقرات الاختبار، ويتم إيجاد درجة القطع للاختبار بإيجاد المتوسط الحسابي للقيم الاحتمالية. وقد استخدمت الباحثة طريقة أنجوف في هذه الأطروحة لتحديد درجة القطع

**طريقة إيبل** Ebel’s Method

اقترح إيبل طريقة لإيجاد درجة القطع تعتمد على تحكيم فقرات الاختبارمن قبل مجموعة من المحكمين من حيث مستوى صعوبة الفقرة (سهلة، ومتوسطة الصعوبة، وصعبة)، ومدى أهمية تضمين الفقرة في الاختبار (مهمة جدًا، ومهمة، ومقبولة، وليست مهمة)، حيث يتم ترتيبها في مصفوفة تتكون من أربعة صفوف وثلاثة أعمدة بحيث تمثل الصفوف مدى أهمية تضمين الفقرة في الاختبار، وتمثل الأعمدة مستوى صعوبة الفقرة، تُعرض الفقرات على المحكمين الواحدة تلو الأخرى وفي كل مرة يُطلب من كل محكم تحديد موقع كل فقرة في الخلية المناسبة في المصفوفة اعتمادًا على أهمية تضمينها في الاختبار ومستوى صعوبتها، تُعرض نتائج تقديرات كل فقرة على المحكمين ويتم النقاش بينهم إذا وجد اختلاف في القيم التقديرية للمحكمين، بحيث يُطلب من المحكم الذي أعطى أعلى تقدير والمحكم الذي أعطى أقل تقديرتفسير وجهة نظرهما وتعديل التقديرإذا وجد ذلك مناسبًا، ويتم حساب النسبة المئوية لعدد الطلبة ممن لديهم الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبارالذين ينبغي أن يجيبوا عن كل فقرة إجابة صحيحة في كل خلية من خلايا المصفوفة، وتحسب درجة القطع للاختبارمن خلال إيجاد متوسط حاصل ضرب عدد الفقرات في النسبة المئوية التي حددها المحكمون(Jeager, 1989; Zieky & Perie, 2006).

ويعلق بيرك (Berk, 1986) على طريقة إيبل أنه ربما يعتمد كل محكم على مواصفات يحددها لنفسه مما يؤثر في دقة التصنيف واتساقه، لذا يقترح وجود معايير ومواصفات محددة لكل بعد من هذين البُعدين يُسترشد بها في تحكيم الفقرات، وأجريت تعديلات على طريقة إيبل بحيث أصبحت تعتمد على بُعدين هما معامل الصعوبة ويشمل(سهل، ومتوسط الصعوبة، وصعب) ومعامل التصنيف ويشمل(واقعي، وشامل، وحل المشكلات) وذلك لتحديد عدد الفقرات التي يجب أن يجيب عنها الطالب المتقن إجابة صحيحة في كل خلية، ووجه بيرك (Berk, 1986) انتقادًا لهذه

الطريقة من حيث عدم وضع عاملي الصلة والأهمية في الاعتبار، كما يصعب على بُعد التصنيف تحديد مناطق المحتوى المحددة، كما أجريت تعديلات على طريقة إيبل بحيث أصبحت تحوي بُعدين هما معامل الصلة ويشمل(مهمة جدًا، ومهمة، ومقبولة) يقترن بالبُعد الآخر وهو معامل التصنيف، وجه بيرك انتقادًا آخر(Berk, 1986) لهذا التعديل أنه لم يضع في اعتباره صعوبة الفقرات الواقعية، وقد يصعب في بعد التصنيف تحديد مناطق المحتوى المحددة.

**ثانيًا: طرق تعتمد جزئيًا على التحكيم وتسترشد ببيانات تجريبية(Judgmental-Empirical Methods)**

تعتمد هذه الطريقة على بيانات تجريبية قائمة على التطبيق للاختبار، وليس لأحكام الخبراء دور رئيس فيها، وهذه البيانات التجريبية تتعلق بالأداء الفعلي للمفحوصين لكي يسترشد بها المحكمون في أحكامهم. المعلومات المستمدة من الاختبارعلى عينة مناسبة من المفحوصين تجعل أحكام الخبراء أكثر واقعية، لذلك يطلق عليها الطرق النسبية، ومن هذه الطرق: طريقة التحكيم المعززة بالمعلومات، وطريقة أنجوف المعدلة.

**طريقة التحكيم المعززة بالمعلومات** (Informed Judgment Method)

اقترح بوبهام (popham, 1981) طريقة لتحديد مستويات الأداء تعتمد على بيانات مسبقة تتعلق بالأداء الفعلي للطلاب على الاختبار لكي يسترشد بها المحكمون أثناء تحديدهم للمعايير، وذكربيرك(Berk, 1986)أن هذه المعلومات تتضمن إحصاءات تتعلق بالفقرات كمعاملات الصعوبة والتمييز ومتوسط درجات الاختباربعد تطبيقه على العينة، وتعليقات الخبراء حول فقرات الاختبار واقتراحات المدرسين، تقدم هذه المعلومات للمحكمين لفحصها ومناقشتها وإعادة النظر فيها للوصول إلى اتفاق حول درجة القطع المناسبة، ويرى بيرك بالرغم من سهولة تطبيق وفهم هذه الطريقة ألا أنها تحتاج إلى وقت وجهد كبيرين لأنها تتطلب جمع بيانات تجريبية ومعلومات متعلقة بمحتوى الاختبار من مصادر متعددة، وأن تحليلات المحكمين للبيانات تبدو غير منظمة.

**طريقة أنجوف المعدَلة** (Modified Angoff-Empirical Method)

ذكر بيرك (Berk, 1986) بأن هذه الطريقة هي تعديل لطريقة أنجوف التحكيمية، ففي هذه الطريقة المعدلة يسترشد الخبراء في عملية التحكيم ببعض المعلومات التي تم الحصول عليها من عملية التطبيق العملي والتجريب الميداني للفقرات الاختبارية، حيث يُطلب من كل محكم تقدير احتمال إجابة المفحوصين ذوي الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبار عن فقرات الاختبار ككل وليست بالفقرات كل على حدة، فالتقديرات الاحتمالية في هذه الطريقة تتعلق بالكفاية ككل

وليست بالفقرات كل على حدة، بعد وضع المحكمين تقديراتهم الاحتمالية يتم تزويدهم بمعلومات تجريبية عن فقرات الاختبار تتضمن متوسط صعوبة كل فقرة، وعلى ضوء هذه المعلومات والبيانات التجريبية يُطلب من المحكمين تعديل تقديراتهم الاحتمالية، ثم تحسب درجة القطع للاختبار التي تمثل متوسط تقديرات المحكمين المعدَله.

**ثالثاً:طرق تعتمد على البيانات التجريبية وتسترشد بالتحكيم** Empirical-Judgmental Methods

يرى بيرك(Berk, 1986) بأن هذه الطريقة تجمع بين الطرق التحكيمية والطرق التجريبية، فهذه الطريقة تعتمد في عملية التحكيم على انتقاء الطلبة المتقنين وغيرالمتقنين وليس بتحكيم محتوى الاختبار وفقراته، كما أنها تسترشد بالنماذج الإحصائية والرياضية وتركز على الجوانب الكمية، وتعتمد مصداقيتها على مدى الثقة في قدرة الخبراء والمحكمين على التمييزبين الأفراد المفحوصين تبعًا لمستوى إتقانهم لما يقيسه الاختبار، ومن هذه الطرق: طريقة المجموعات المتضادة، وطريقة المجموعات الحدية، وطريقة المجموعات المحكية.

أ- **طريقة المجموعات المتضادة** Contrasting Groups Method

في عام ١٩٨٢ اقترح ليفينجستون وزيكي Livengston & Zeiky هذه الطريقة، حيثُ يُطلب من المحكمين ممن هم على دراية بالفئة المستهدفة والكفاية التي يقيسها الاختبار تحديد مجموعتين من الطلبة (ليس بالضرورة متساويين بالعدد) إحداهما متقنة والأُخرى غيرمتقنة من الكفاية التي يقيسها الاختبار بناءً على المعلومات المتوفرة حول مستويات الطلبة واستنادًا إلى درجاتهم المدرسية، ثم يُطبق الاختبارعلى كلتا المجموعتين ويرسم منحنيان يمثلان التوزيعين التكراريين لدرجات الطلبة في الاختبار، وتمثل نقطة تقاطع المنحنيين درجة قطع الاختبار (Hambleton, 1982)، كما يُمكن تعديل هذه النقطة بحيث تُقلل من الخطأ الموجب للتصنيف: أي تصنيف طالب غير متقن على أنه متقن، أوالخطأ السالب للتصنيف: أي تصنيف طالب متقن على أنه غير متقن(Cizek, 1996). وقد استُخدمت هذه الطريقة في هذه الدراسة لتحديد درجة القطع .

ب- **طريقة المجموعة الحدية** Borderline Group Method

اقترح زيكي وليفنجستون Zeiky & Livingstonهذه الطريقة التي تتطلب من المحكمين تحديد مجموعة الأفراد الذين يرون أن كفايتهم بالسمة التي يقيسها الاختبار تقع عند الحد الفاصل بين الإتقان وعدم الإتقان، ثم يُطبق الاختبار على هذه المجموعة، ويحسب وسيط درجات الأفراد في هذه المجموعة ليُمثل درجة قطع الاختبار (Stephensons, Elmore and Evans, 2000)

. ويضيف بيرك (Berk, 1986) أنه يصعب على المحكمين تحديد المجموعة الحدية، لأن تعريف الفرد الذي يقع عند الحد الفاصل بين الإتقان وعدم الإتقان أصعب كثيرًا من تحديد الفرد المتقن وغير المتقن.

**جـ- طريقة المجموعات المحكية** Criterion Groups Method:

اقترح بيرك هذه الطريقة التي تهدف إلى تقليل أخطاء التصنيفات وزيادة التصنيفات الصحيحة، حيث تتطلب من المحكمين انتقاء مجموعتين من الطلبة: مجموعة المتقنين للسمة التي يقيسها الاختبار، ومجموعة أخرى من غير المتقنين بناءً على المعلومات المتوفرة لديهم، ويمكن اعتبار الطلبة الذين تلقوا التعليم متقنين، والطلبة الذين لم يتلقوا التعليم غير متقنين، ويتم تطبيق اختبار محكي المرجع على المجموعتين وإيجاد التصنيفات الثنائية للاحتمالات التالية: طلبة متقنين حقيقيين وطلبة غيرمتقنين حقيقيين، وطلبة متقنين غيرحقيقيين وطلبة غير متقنين غير حقيقيين، وتحدد درجة القطع بحساب القيم الاحتمالية للتصنيف، وتكون درجة القطع هي الدرجة التي تزيد من نسبة التصنيفات الصحيحة( طلبة متقنين حقيقيين وطلبة غير متقنيين حقيقيين) وتُقلل من نسبة التصنيفات الخطأ (طلبة متقنين غير حقيقيين وطلبة غير متقنين غير حقيقيين).

(Cizek, 1996 : Hambleton, 1982). وتشير شيبارد (Shepard, 1983) أن هناك صعوبة في تحديد المجموعة التي لم تتلق التعليم مما يجعل طريقة بيرك صعبة التطبيق، لذا اقترح بيرك طريقة بديلة لإيجاد معامل الصدق لكل درجة قطع، حيث يتم إعطاء القيمة التقديرية(١)للطالب الذي علامته أعلى من درجة القطع، والقيمة التقديرية(٠) للطالب الذي علامته أقل من درجة القطع، ويحسب معامل الصدق من قيمة معامل(فاي)بين المتغيرين الثنائيين.

**ثانياً: الدراسات السابقة**

نظرًا لحداثة وجدة موضوع التقييم القائم على النتاجات التعلمية والافتقار إلى دراسات وأبحاث في هذا المجال، فقد عثرت الباحثة على دراسات تم تصنيفها في فئتين: الأولى تشمل الدراسات التي تناولت تقييم نتاجات التعلم، والثانية تشمل دراسات ذات صلة بنتاجات التعلم.

**أولاً : الدراسات التي تناولت تقييم نتاجات التعلم**

قام البطش وساندمن (١٩٩٤) بدراسة هدفت إلى الوقوف على تحصيل طلبة الرابع الأساسي في المهارات والأهداف التي يتوقع تحقيقها عبرالصفوف الأربعة الأساسية الأولى في الأردن. ولذلك فقد تم بناء اختبار محكي المرجع في الرياضيات يغطي جميع الأهداف المتوقع

تحقيقها من تدريس مناهج وكتب الرياضيات في الصفوف الأربعة الأولى البالغ عددها ١٧٨ هدفًا، وزِّعت على ثلاثة أجزاء رئيسة، بحيث احتوى كل جزء على حوالي ثُلث الأهداف المتوقع من الطالب تحقيقها عند نهاية الصف الرابع الأساسي، وقد صيغ لكل هدف ١٠ فقرات وزعت على ١٠ صور، وبذلك تجمع لدى الباحث على كل جزء عشر صور متكافئة من حيث المحتوى، وقد تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من ٧٧٧٩ طالبًا وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن، اختيروا بالطريقة العشوائية الطبقية. وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة تحقق الأهداف التي تمثلها الفقرات التي تم الإجابة عنها بشكل صحيح في النماذج الثلاثة والخاصة بالمفاهيم الرياضية كانت: ٥١,٦٢٪ و ٥١,٤٨٪ و ٤٩,٧٪ على التوالي، أما نسبة تحقق الأهداف التي تم الإجابة عن فقراتها بشكل صحيح في النماذج الثلاثة التي تمثل جانب العمليات على الأعداد فكانت ٤٨,٦٨٪ و ٢١,٤٩٪ و ٥٢,٥٥٪ على التوالي، في حين كانت نسبة تحقق الأهداف التي تم الإجابة عن فقراتها بشكل صحيح في النماذج الثلاث والخاصة بالتطبيقات الرياضية: ١٤,٤٥٪ و ٨٦,٥١٪ و ٤٤,٨٦٪ على التوالي. أما في مجال القياس والهندسة فقد بلغت نسبة تحقق الأهداف التي تم الإجابة عن فقراتها بشكل صحيح في النماذج الثلاثة الخاصة بهذا المجال: ٦١,٣٨٪ و ٤٥٪ و ١٧,٤٦٪ على التوالي. كما تبين من نتائج الدراسة أن نسبة تحقيق أهداف منهاج الرياضيات عمومًا التي تدرّس في الصفوف الأربعة الأولى في الأردن بلغت ٤٨,٣٧٪ من الأهداف التي تم قياسها بهذا الاختبار. كما لوحظ التقارب بين أداء الطلبة الذكوروالإناث في مجال التطبيقات الرياضية، ومفاهيم الهندسة والقياس، وتفوق الإناث على الذكور من حيث نسبة الأهداف التي تم تحقيقها من قبلهن في مجال المفاهيم الرياضية، والعمليات الرياضية. بالإضافة إلى ذلك فقد بينت نتائج الدراسة أن هنالك فروقًا بين نسب الأهداف التي تم تحقيقها من قبل الطلبة تبعًا للسلطة المشرفة. حيث يأتي الطلبة التابعون للمدارس الخاصة بالمرتبة الأولى، يليهم الطلبة التابعون للمدارس التي تشرف عليها وزارة الدفاع، ثم طلبة مدارس وكالة الغوث، وأخيرًا طلبة المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم.

وأجريت دراسات للوقوف على التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم شاركت بها وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية(TIMSS, 2003) و(TIMSS, 2007)التي أشرفت عليها الجمعية الدولية لتقييم الأداء التربوي The International Association of Educational Achievement)I EA) هدفت إلى توفير قاعدة من البيانات التربوية حول تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات لطلبة الصف الثامن في الأنظمة التربوية في مختلف أنحاء العالم، فالدراسة (TIMSS, 2003) التي أجرتها الجمعية الدولية لتقييم الأداء التربوي (I E A)تم تطبيق مجموعة

من الأدوات التقييمية المعيارية والمقننة التي تم تطويرها من قبل مجموعة من الخبراء التربويين الدوليين، تمثلت هذه الأدوات في ١٢ نموذجًا من اختبارات التحصيل في الرياضيات والعلوم للصف الثامن؛ إذ احتوى كل نموذج على ١٤ تجمعاً من الفقرات في الرياضيات وأخرى في العلوم تقيس محتوى الرياضيات في خمسة مجالات هي: الأعداد والجبر والقياس والهندسة والبيانات، جرى تطبيقها على عينة عنقودية طبقية ذات مرحلتين من طلبة الصف الثامن البالغ عددهم (٥٣٥٧) طالبًا وطالبة، موزعين على ١٤٥ مدرسة تم اختيارها بحيث تمثل المتغيرات الآتية: المنطقة التي تقع فيها المدرسة (قرية ومدينة ومخيم )، والسلطة المشرفة (حكومة وخاصة ووكالة )، وجنس المدرسة (ذكور وإناث ومختلط) واستبيان خاص لكل من: معلمي مبحثي الرياضيات والعلوم ومديرالمدرسة والطالب والمنهاج. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المتوسط الدولي للتحصيل في الرياضيات قد بلغ ٤٦٧ درجة من مقياس بلغت درجته القصوى(١٠٠٠) درجة ومتوسطه ٥٠٠ درجة وانحرافه ١٠٠ درجه في حين بلغ متوسط تحصيل طلبة فلسطين في الرياضيات ٣٩٠ درجة بفارق ٧٧ درجة معيارية دون المتوسط الدولي، حيث جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة ٣٩ من أصل ٤٦ دولة مشاركة، وكان تحصيل الإناث أعلى من تحصيل الذكور بفارق ٨ درجات، كما أظهرت النتائج تفوق طلبة المدارس الخاصة على نظرائهم من طلبة المدارس الحكومية وطلبة مدارس وكالة الغوث، وأن تحصيل طلبة غزة أفضل من تحصيل طلبة الضفة الغربية(وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠٠٧).

أما الدراسة (TIMSS, 2007) التي أجريت عام ٢٠٠٧ تم تطبيق مجموعة من الأدوات التقييمية تمثلت في : اختبارات تحصيلية في الرياضيات والعلوم للصف الثامن حيث تضمنت اختبارات التحصيل في الرياضيات للصف الثامن نمطين من الفقرات نمط الإختيار من متعدد ونمط الفقرات ذات الإجابة القصيرة، صممت هذه الاختبارات لقياس بعض محتويات مبحث الرياضيات والمتمثل في الأعداد والجبر والهندسة والبيانات والإحتمالات، طبقت هذه الإختبارات على عينة عنقودية ذات مرحلتين من طلبة الصف الثامن البالغ عددهم (٥٠٠٠) طالب وطالبة في دولة فلسطين، روعي في اختيارها مجموعة من المتغيرات: المنطقة التي تقع فيها المدرسة (قرية ومدينة ومخيم) والسلطة المشرفة (حكومة وخاصة ووكالة ) وجنس المدرسة (ذكور وإناث ومختلط)كما وجرى تطبيق خمس استبيانات خاصة على كل من معلمي مبحثي الرياضيات والعلوم، وثلاث استبيانات خاصة بالمدرسة والطالب والمنهاج .

واعتمدت هذه الدراسة سلم معياري للعلامات متوسطه (٥٠٠) درجة وانحرافه المعياري (١٠٠) درجة، أشارت النتائج أن متوسط تحصيل طلبة فلسطين في الرياضيات وفق هذا السلم (٣٦٧) درجة أقل من المتوسط الدولي البالغ (٥٠٠)حيث جاء ترتيب الطلبة في فلسطين بالرتبة ٤٣ من أصل ٤٩ دولة مشاركة، وأشارت الدراسة تدني اداء الطلبة، وأن نسبة عالية من طلبة الصف الثامن يعانون من مشاكل حقيقية تتعلق بعدم إتقان المهارات والمفاهيم الأساسية في العلوم والرياضيات، مما أثر سلبًا على مستوى التحصيل العام لطلبة فلسطين. كذلك أظهرت النتائج تفوق مدارس الإناث على مدارس الذكور والمدارس المختلطة في كلا المبحثين وتفوق طلبة المدارس الخاصة على طلبة المدارس الحكومية ومدارس وكالة الغوث في كلا المبحثين، وتفوق طلبة مدارس الضفة الغربية على نظرائهم من طلبة في مدارس قطاع غزة في كلا المبحثين (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠٠٩).

ويلاحظ من خلال الدراستين السابقتين التي قامت بها الجمعية الدولية لتقييم الأداء التربوي ( I E A ) في العامين٢٠٠٣ و ٢٠٠٧ أن هنالك تراجعًا في أداء الطلبة بالرياضيات.

كما وقام مركزالقياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية بدراسة هدفت إلى تقويم مستوى تحصيل طلبة فلسطين في اللغة العربية والرياضيات للصف الثامن الأساسي عام ٢٠٠٠، جرى تطبيق مجموعة من أدوات القياس التي أعدها المركزعلى عينات ممثلة لطلبة الصف الثامن الأساسي في فلسطين للعام الدراسي ١٩٩٩/٢٠٠٠ والبالغ عددهم (٣٤٢٢) طالبًا وطالبة من الضفة الغربية وغزة تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الطبقية، وأشارت نتائج الدراسة إلى تدني نسبة النجاح بشكل كبيرحيث بلغت ١٥,٩٪، إذ بلغ متوسط تحصيل الطلبة في المعرفة الرياضية (٤٣,٣٦) درجة، وأظهرت النتائج تفوق الإناث على الذكور في التحصيل وأن تحصيل المدارس الخاصة كان أعلى من تحصيل المدارس الحكومية ومدارس وكالة الغوث، وكذلك تفوق مدارس الإناث على مدارس الذكور والمدارس المختلطة.

كما وقام مركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية بدراسة أخرى هدفت إلى تقويم أداء الطلبة في الصف الرابع الأساسي والعاشر الأساسي في دولة فلسطين في مباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم للعام الدراسي ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨جرى خلالها تطبيق مجموعة من أدوات القياس عليهم تمثلت في: اختبارات تحصيلية، حيث تم تطوير اختبار تحصيل مقنن معياري المرجع لمبحث العلوم في حين تم إعادة تطبيق اختبارات اللغة العربية والرياضيات التي طبقت في دراسة التقويم الوطني عام ٢٠٠٤/٢٠٠٥، عمومًا تقيس هذه الاختبارات عينات من المهارات التي تضمنتها كتب الطالب في المنهاج الفلسطيني الأول، طبقت هذه الاختبارات على عينة عنقودية ذات مرحلتين روعي بها تمثيل المنطقة الجغرافية للمدرسة والسلطة المشرفة

عليها وجنسها، وتم تطبيق استبيانين مع كل اختبارهما: استبيان المعلم واستبيان المدرسة، وأشارت نتائج الدراسة إلى تدني مستوى تحصيل طلبة الصفين الرابع والعاشر الأساسيين في المباحث الثلاثة، إذ حصل ١٩,٦٪ من طلبة الصف الرابع و٤٪ من طلبة الصف العاشر على علامة أكبرمن أوتساوي ٥٠ درجة في مبحث الرياضيات. كما أشارت النتائج إلى أن طلبة عينة الدراسة التي تقع مدارسهم في الضفة الغربية يتفوقون على نظرائهم طلبة غزة في المباحث الثلاث، وتفوق طلبة المدراس الخاصة على نظرائهم في المدارس الحكومية في المباحث الثلاثة، في حين ظهر تقارب بين متوسط تحصيل الطلبة في المباحث الثلاث في مدارس الإناث والمختلطة وهوأعلى من تحصيل الطلبة في مدارس الذكور (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ٢٠٠٨).

وقام كل من أديدوين وشانجوداين (Adedoyin and Shangodoyin, 2010) بدراسة النظام التعليمي في المؤسسات التعليمية في مدينة بوتسواناBotswana وتقديم اقتراحات بشأن كيفية دمج المفاهيم وممارسات التعليم المعتمد على النتاجات التعليمية (Outcome (OBE) Based Education لتحسين عملية التعلم، والتعرُف على نمط تقييم نتاجات التعلم فيها، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي بحث في المنحى التقليدي للتعلم الذي يُركز على المدخلات مثل المحتوى وفشل هذا المنحى في إعداد المتعلم للحياة والعمل في القرن الواحد والعشرين، مما دفع المعلمين وواضعي السياسات للتحويل من المنحى التقليدي في التعليم إلى منحى أكثر حداثة يُركز على الطالب وعلى النتاجات التعلمية (OBE) ودمجه في المؤسسات التعليمية لتحسين عملية التعليم ورفع مستوى التعليم لدى أفرادها لإظهارالنتائج المرجوة، فقد قامت حكومة بوتسوانا بتطبيق نظام التعليم المعتمد على النتاجات التعليمية على النظام التعليمي في مدارسها ومع ذلك فقد ظهرعدم توازن بين ما تقدمه الحكومة من مدخلات ونتائج التعلم التي يظهرها الطلبة، وأن النظام التعليمي المعتمد على النتاجات يعمل على: زيادة فاعلية التعلم لدى الطلبة، وإعداد الطلبة للحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين، واستخدام نماذج تقييم أكثر واقعية، واتخاذ قرارات فيما يتعلق بالمناهج الدراسية.

كما أجرى لورسون وآخرون (Laursen,et al., 2011) دراسة هدفت إلى التعرُف على واقع برنامج تعلم الرياضيات الاستقصائي والنتاجات التعلمية له في الجامعات، أُجريت الدراسة في الولايات المتحدة، تم تحليل(١٠١٠) استطلاع كما جرى مقابلة مئة طالب. وتوصلت الدراسة إلى أن نتاجات الرياضيات الاستقصائية مثل تنمية مهارات حل المشكلات والاتصال والعادات الرياضية لها تأثير كبيرعلى واقع النتاجات التعلمية.

**ثانيًا : دراسات ذات صلة بنتاجات التعلم**

أجرى إليس وآخرون (Ellis, et al., 2000) دراسة هدفت إلى اختبار متغيرات عائلية وديموغرافية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات والقراءة، طبقت الدراسة على عينة مكون من (٤١٢٥٦)طالبًا وطالبة من ٤٢ مدرسة حكومية تابعة لولاية جنوب غرب كالفورانيا في العام الدراسي١٩٩٥/١٩٩٦ أخذت نتائج الامتحانات النهائية، كما تم جمع معلومات عن المعلمين والمدرسة والأسرة من إدارات المدارس، من أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن عدد طلاب الصف لا يؤثر على تحصيل الطلبة في الرياضيات، كما أن لأداء المعلمين الحاصلين على درجة الماجستير أثر على مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات، وأن المعلمين الذين يمتلكون خبرة ١٥ سنة كان لأدائهم تأثير دال على تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.

وأجرى أحمد (٢٠٠٤) دراسة بهدف معرفة مدى اكتساب طلبة الصف السادس للمهارات الحسابية الأساسية وللمفاهيم والمهارات الجبرية، حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في كل من محافظة جنين وقباطية في فلسطين للعام الدراسي (٢٠٠٠/٢٠٠١)، حيث بلغ عدد الأفراد لمجتمع الدراسة(٦٠٤٠) طالبًا وطالبة. وتكونت عينة الدراسة من(٦٣٥) طالبًا وطالبة،(منهم(٣٢٢)طالبًا و(٣١٣) طالبة)، وتم اختيارعينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة. ولتحقيق هدف الدراسة أعد الباحث اختبارين: أحدهما يقيس مستوى اكتساب الطلبة للمهارة الحسابية الأساسية الواردة في منهاج الرياضيات، والآخريقيس مستوى اكتساب الطلبة للمفاهيم والمهارات الجبرية في منهاج الرياضيات، وجرى التحقق من صدق المحتوى لكلا الاختبارين السابقين بواسطة لجنة من المحكمين، وتم حساب معامل الثبات لكل منهما باستخدام ثبات الاتساق الداخلي/ إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠)،حيث كان معامل ثبات اختبار المهارات الحسابية الأساسية يساوي (٠,٨٩)، ومعامل ثبات اختبار المفاهيم والمهارات الجبرية (٠,٧٧)، وقد أظهرت نتائج الدراسة تدنيًا ملموسًا في اكتساب الطلبة للمهارات الحسابية الأساسية، حيث كان متوسط أدائهم على إختبار المفاهيم والمهارات الحسابية أقل من ٥٠٪ من العلامة الكلية للإختبار، بينما كان مستوى اكتسابهم للمفاهيم والمهارات الجبرية في المدى المقبول (٥٠٪ من العلامة الكلية) ولم تظهرالدراسة علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى اكتساب الطلبة للمهارات الحسابية الأساسية واكتسابهم للمفاهيم والمهارات الجبرية.

كما أجرى سبارك(Spark, 2004) دراسة تحليلية لمجموعة دراسات تجريبية لأثر مؤهل المعلم على المستوى التحصيلي للطلبة، وقد ركزت الدراسة على مجالي الرياضيات والعلوم، وقد بلغت عينة الدراسة (٥) دراسات ترتب عنها (٢٧) تخمينًا لحجم الأثر، ثلاث دراسات منها استخدمت التحليل على المستوى الفردي والصفي وخلصت إلى وجود(١٢) فرقًا لمتوسطات الاختلاف في حجم الأثر بينما استخدمت دراستان في التحليل متغيرات المدرسة والولاية وأظهرت (١٥) تخمينًا لحجم الأثري، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لمؤهل المعلم على نتائج الطلبة في الرياضيات لصالح المعلمين المؤهلين، أما في مجال العلوم فقد أشارت الدراسة إلى وجود نتائج متساوية للطلبة مقابل متغيرالمعلم المؤهل ومن هم دون مستوى التأهيل.

أجرت أبو عواد (٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى تطويراختبار تشخيصي محكي المرجع للكشف عن الأخطاء التي يقع فيها طلبة الصفوف الخامس والسادس والسابع في مادة الرياضيات في الأردن. ومن أجل ذلك تم بناء ثلاثة اختبارات تشخيصية محكية المرجع في الرياضيات، بحيث تغطي الأهداف المتوقع تحقيقها بعد تدريس منهاج الرياضيات في الصفوف الثلاثة: الخامس والسادس والسابع، البالغ عددها ١٧٣ هدفًا موزعة على أربعة مجالات هي: المفاهيم الرياضية، والعمليات الرياضية، والتطبيقات الرياضية، والقياس والهندسة والإحصاء. حيث تم التحقق من صدق الاختبارات وثباتها، جرى بعد ذلك صياغة خمس فقرات لكل هدف من الأهداف، حيث تم توزيعها على خمس صورمتكافئة المحتوى خاصة بكل اختبار، وبهذا تشكل ثلاثون اختبارًا مختلفًا، منها عشرة اختبارات للصف الخامس وعشرة اختبارات للصف السادس، وعشرة اختبارات للصف السابع. وتم تطبيقها على عينة عشوائية مكونة من ١٥٠١ طالبًا وطالبة، موزعين على ثلاث عينات فرعية: طلبة الصف الخامس وعددهم ٥٠٥ طالبًا وطالبة، وطلبة الصف السادس وعددهم ٥٠٦ طالبًا وطالبة، أما طلبة الصف السابع فعددهم ٤٩٠ طالبًا وطالبة. وقد كان من أبرز نتائج الدراسة: ظهور عدد من مواطن القوة لدى طلبة الصف الخامس، منها: تعرُف رمز الكسر المعطى في صورة أجزاء مظللة في شكل ما، وإيجاد ناتج ضرب عدد من منزلة بعدد من ست منازل على الأكثر، وإيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن تسع منازل، ومن مواطن القوة لدى طلبة الصف السادس: إيجاد ناتج ضرب عدد من تسع منازل على الأكثر بعدد من منزلتين بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل، وإيجاد ناتج جمع كسرين عشريين أو أكثر مكونة من ست منازل عشرية على الأكثر، فيما كان من مواطن القوة لدى طلبة الصف السابع: تعرُف مجموعة ما بطريقتين: ذكر جميع العناصر، وذكرالسمة المميزة لها، وإيجاد ناتج ضرب عددين صحيحين يتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر، وأحدهما

سالب على الأقل، واستخدام العلاقة بين المجموعة الكلية ومتممة مجموعة ما في إيجاد المجموعة الكلية إذا علمت المجموعة ومتممتها.

كما قامت الوالي(٢٠٠٦) بدراسة هدفت الكشف عن مستوى الجودة في درجة توفر معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في فلسطين، حيث قامت الباحثة بتحليل موضوعات الإحصاء في كتب الرياضيات من خلال أداة تحليل تم بناؤها اعتمادًا على معايير NCTM. وكشفت نتائج التحليل عن تدني مستوى الجودة في درجة توفر معايير NCTM في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب رياضيات المرحلة الأساسية في فلسطين، والتي بعضها لم يصل إلى الحد المقبول تربويًا.

كما أجرت بسومي (٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى معرفة مدى اكتساب طلبة الصفوف السادس والثامن والعاشر مهارتي التقدير الحسابي والحساب الذهني. بلغ مجتمع الدراسة (١٦٦٣٧) طالباً وطالبةً في منطقة رام الله والبيرة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي(٢٠٠٦/٢٠٠٧) التابعين لمدارس السلطة الوطنية ومدارس وكالة الغوث الدولية، اختيرت عينة عشوائية تكونت من (١٣٥٥) طالباً وطالبة بواقع (٦٧١ ) طالبة و(٦٨٤) طالباً، استخدمت الباحثة اختبارات كاختبار ريز وريز واختبار ماكنتوش، تم حساب معامل الثبات لكل من اختبار التقدير الحسابي واختبار الحساب الذهني عن طريق معامل بيرسون حيث بلغ على الترتيب(٠,٨٤) و(٠,٨٨)، تم التحقق من الترجمة والصدق والثبات لهذه الاختبارات، تم أولا تطبيق اختبار التقدير الحسابي وبعد عشرة أيام تم تطبيق اختبار الحساب الذهني، وتبين أن أداء الطلبة على اختبار التقدير الحسابي متدنٍ، حيث إن حوالي (٧٩,٤٪) من الطلبة وعددهم ( ١٠٦٣ ) طالبًا وطالبة قد حصلوا على علاماتٍ محصورة بين ( ٠ و ٤٩ ) وهي علامات متدنية. وتبين أن أداء الطلبة على اختبار الحساب الذهني متدن، حيث إن حوالي(٧٨,٥٪) من الطلبة وعددهم( ١٠٤٤) طالبًا وطالبة قد حصلوا على علامات محصورة بين ( ٠ و ٤٩ ) وهي علامات متدنية. وأظهرت النتائج أن أداء طلبة الصف الثامن في كل من اختبار التقدير والحساب الذهني أفضل من أداء طلبة الصف السادس، وكان أداء طلبة الصف العاشر أفضل من أداء طلبة الصف السادس بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء طلبة الصف الثامن وطلبة الصف العاشر. كما كان أداء الطلبة الذكور في اختبار التقدير الحسابي أفضل من أداء الإناث، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائيًا في اختبار الحساب الذهني بين الذكور والإناث. وبعدها تم اختيار عينة عشوائية من الطلبة الأعلى تحصيلاً في كل صف من الصفوف السادس والثامن والعاشر للمقابلة، حيث بلغ عدد الطلبة في التقدير الحسابي (٣٤ طالبًا و طالبة) وفي امتحان

الحساب الذهني (٣٠طالبًا و طالبة)، ولوحظ أن إستراتيجية التدوير هي الإستراتيجية الأكثر استخداماً في التقدير الحسابي، وإستراتيجية ضرب الأعداد في بعضها وكأنها لا تحتوي على أصفار هي أكثر الاستراتيجيات استخدامًا من قبل الطلبة في الحساب الذهني.

وأجرى عودة (٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى تحليل محتوى موضوعات الهندسة التي وردت في كتب الرياضيات للصفوف من السابع وحتى العاشر الأساسي في فلسطين في ضوء المعايير التي وضعها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM, ٢٠٠٠). أشارت النتائج إلى أن المناهج الفلسطينية تضم معظم المعاييرالتي وضعها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية، ولكن بنسب متفاوتة من صف دراسي إلى آخر، وبينت النتائج أن المناهج الفلسطينية تقدم حجمًا مناسبًا من المعرفة الرياضية يهيئ الطلبة للمستقبل الذي يتوافق مع التقدم العلمي العالمي ويعدهم لخوض غمار المستقبل.

وكذلك أجرى ياسين وعلاونة (٢٠٠٨) تحليلًا لنتائج طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية تربية جنوب نابلس في فلسطين على الاختبارات الوطنية في مباحث اللغة العربية واللغة الإنجليزية والعلوم العامة والرياضيات، إذ تألف مجتمع الدراسي الكلي من (٢١٣٠ ) طالبًا وطالبة موزعين على ٦٣ شعبة من مدارس الذكور والإناث والمدارس المختلطة، أظهرت نتائج هذه الدراسة أن نسبة النجاح العامة في المقررات المذكورة ككل قد بلغت ٥١٪، كما اتضح أن نسب النجاح لمباحث اللغة العربية واللغة الإنجليزية والعلوم العامة والرياضيات كانت على التوالي ٥٠٪ و٤٠٪ و٥١٪ و٢٥٪، في حين بلغت متوسطات تحصيل الطلبة في المباحث المذكورة على التوالي ٤٧ درجة و ٤٥ درجة و٤٩ درجة و٣١ درجة وقد كانت نسب النجاح في مدارس الإناث أعلى منها في مدارس الذكور ولجميع المباحث.

أما دراسة يحيى (٢٠٠٩) فقدهدفت إلى تحديد مستوى المعرفة الرياضية لطلبة الصف الثامن الأساسي في محافظة قلقيلية بفلسطين، وتحديد مستوى المعرفة الرياضية لمعلمي الرياضيات الذين يدرسون هؤلاء الطلبة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبارين، أحدهما للطالب والآخر للمعلم، اشتمل اختبار المعلم على٢٠ سؤالًا في المجالات الآتية: الجبر والبيانات والاحتمالات والهندسة ونظرية الأعداد. واشتمل اختبارالطالب على ٤٠ فقرة موزعة على المجالات الآتية: الأعداد ونظرية الأعداد والنسبة والتناسب والهندسة والقياس والجبر والبيانات والاحتمالات. تم اختيار عينة عشوائية مكونة من ١٦١ طالبًا وطالبة من طلبة الصف الثامن في محافظة قلقيلية ممن شاركوا في اختبار TIMSS الدولية، وتم تطبيق اختبار الدراسة على ٣٣ معلمًا ومعلمة، أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تدني مستوى المعرفة الرياضية لدى الطلبة والمعلمين، حيث بلغ متوسط علامات الطلبة ٤٩,٨٥ درجة والانحراف المعياري لعلاماتهم

٧,٤١(العلامة القصوى على الاختبار١٠٠ درجة)، أما بالنسبة للمعلمين فكان الوسط الحسابي لعلاماتهم ٦٣,٥ من ١٠٠ والانحراف المعياري لهذه العلامات ٣,٧٥، وبلغ أعلى متوسط لتحصيل الطلبة في مهارات الجبر ٥١,٥٨ درجة، وأدنى متوسط للتحصيل في مهارات الهندسة حيث كان ٤٤,٣٢ درجة. أما بالنسبة للمعلمين فقد بلغ أعلى متوسط في مهارات الجبر حيث بلغ ٧٣,٧٤ ، وأدنى مستوى في مهارات الهندسة حيث بلغ ٤٦,٢١. كما وأشارت الدراسة إلى تدن واضح لدى الطلبة في مهارات التحليل والاستدلال حيث بلغت ٤٢,٥٥ درجة، وكان متوسط اداء الطلبة مرتفعًا في مهارة المعرفة حيث بلغت ٥٣,٨١ درجة، وتدني مستوى تحصيلهم في مهارة الاستدلال وخصوصًا مهارات القياس والهندسة حيث بلغت ١٨ درجة، وأن أعلى متوسط تحصيل كان في المعرفة الجبرية حيث بلغت ٦٢,٧٩درجة أما بالنسبة للمعلمين فكان أدنى متوسط في مهارة التطبيق حيث بلغت ٥٠,٧٦ درجة، بينما كان أعلى مستوى في مهارة المعرفة حيث بلغت ٨٤,٣٤ درجة، كما اتضح تدني متوسط أداء المعلمين في مهارة الاستدلال في موضوع الهندسة حيث بلغت٦١,٠١درجة أما أعلى متوسط للأداء فكان في مهارة المعرفة الخاصة بالبيانات والاحتمالات حيث بلغ متوسط الأداء٩٦,٩٧درجة، ولم يكن هنالك فروق في مستوى المعرفة الرياضية تعزى لمتغير تخصص المعلم، ولمتغير الصفوف التي يدرسها المعلم، ولمتغير جنس الطالب، ولكن وجدت فروق في درجة المعرفة الرياضية تعزى لمتغير جنس المعلم لصالح المعلمين الذكور، ولمتغير المؤهل العلمي لصالح حملة البكالوريوس فأعلى، ولمتغير سنوات خبرة المعلم لصالح فئة الخبرة من سنة إلى خمس سنوات، لجنس المدرسة لصالح المدارس المختلطة، ووجدت فروق أيضًا في مستوى المعرفة تعزى للمكان ولصالح القرية.

أما دراسة ثوماسون (Thomasson, 2010) التي هدفت إلى تحديد المتغيرات التي تُمكن الباحثين من التنبؤ بأداء الطلبة على اختبارمحكي المرجع في الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من ٤٤٩ طالبًا وطالبة منهم ٢٢٥ ذكرًا و٢٢٤ أنثى من الصفوف السادس وحتى الثامن في المدارس المتوسطة في مقاطعة مورايMurray شمال جورجيا Georgia حيث تم تطبيق اختبار جورجيا المحكي المرجع على طلبة الصفوف السادس والسابع في الأعوام ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ ووظفت النتائج للتنبؤ بنتائج نفس الطلبة في الصف الثامن في عام ٢٠٠٨، استخدمت الدراسة ٣٠ متغيرًا مستقلاً كالحالة الاجتماعية والاقتصادية، والجنس، والعرق، وموقع المدرسة، والدرجات على اختبار محكي المرجع بالرياضيات، والدرجات على اختبار محكي المرجع بالعلوم، وكان مستوى الأداء على اختبارمحكي المرجع في الرياضيات للصف الثامن عام ٢٠٠٨هو المتغيرالتابع، وتعتبرهذه الدراسة من نوع الدراسات الطولية، جرى تحليل البيانات باستخدام الانحداراللوجستي(Logistic regression)لتحديد المتغيرات المستقلة التي يُمكن أن تُستخدم

للتنبؤ بنجاح الطالب مستقبلًا وجود علاقة كبيرة بين المتغيرات تكون مؤشر يُمكن الاعتماد عليه لتحديد ارتفاع أداء طلبة الصف الثامن على الاختبار المحكي في مادة الرياضيات . وظفت نتائج الاختبار محكي المرجع لمادة الرياضيات للصفين السادس والسابع كمُؤشر للتنبُؤ بتحصيل طلبة الصف الثامن في الاختبار محكي المرجع لمادة الرياضيات، حيث أنه تنبأ بـأداء ٦٤٪ من الطلبة الذين فشلوا، كما لا يوجد فرق في الأداء بين الطلبة استنادًا الى جنس الطالب، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الاختبار محكي المرجع يمكن أن يوظف كأداة للتنبؤ بتحصيل الطلبة في مرحلة متقدمة بناءً على أدائهم في السنوات السابقة.

وأجرى ريان (٢٠١٠) دراسة لفحص دلالة الفروق بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبارالوطني لمقررالرياضيات وفقًا لبعض المتغيرات: الخاصة بالطالب، والمعلم(جنس المعلم والمؤهل العلمي والتخصص والخبرة والمؤهل التربوي)، والمدرسة(جنس المدرسة وحجم الصف الدراسي والمديرية). ولتحقيق ذلك تم تحليل علامات ٣٠٧٥ طالبًا وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي، ممن تقدموا للاختبار الوطني للرياضيات خلال العام الدراسي ٢٠٠٨، موزعين على ٩٤ شعبة دراسية في مدارس مديريات تربية محافظة الخليل بفلسطين. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار الوطني لمبحث الرياضيات وفقًا لمتغيرات: المديرية التابعة لها المدرسة وجنسها وحجم الصف الدراسي والمؤهل العلمي للمعلم وخبرته ومؤهله التربوي. في حين لم تكن الفروق ذات دلالة وفقًا لمتغيرات جنس الطالب و جنس المعلم و تخصص المعلم، كما تبين عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات تحصيل الطلبة وتقديرات معلميهم من قبل مديري المدارس ومشرفيهم المشمولين بالدراسة.

أما دراسة جبر وآخرون (٢٠١١) فقد هدفت إلى استقصاء مدى توافق محتوى الهندسة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين مع المعايير العالمية(NCTM, 2000) للرياضيات، تم اعتماد أسلوب تحليل المحتوى بناء على المعايير العالمية (NCTM, 2000)، لمحتوى الهندسة في كتب الرياضيات للصفوف الأساسية الدنيا (١-٤) في فلسطين والتي تتكون من أربعة محاور. تكونت عينة الدراسة من كتب الرياضيات للصفوف الأربعة الأساسية الدنيا من التعليم الأساسي في فلسطين. وكانت أهم النتائج هي: أن محاور معيار الهندسة المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف (١-٤) الأساسية في ضوء النظرة العالمية لمناهج الرياضيات المدرسية جاءت بدرجة ضعيفة، حيث كانت نسبة الدرجة الكلية لمدى توافر تلك المعايير ٢٢٪ للصف الأول الأساسي، وكانت ٣٣,٩٪ للصف الثاني، وكانت ١١,٩٪ للصف الثالث، وكانت ٣٠,٥٪

للصف الرابع، وأن متوسطات تقديرات المحللين حول جميع معايير محتوى الهندسة المتضمنة في كتب الرياضيات للصفين الثالث والرابع الأساسين اختلفت مع المعايير الأربعة العالمية للرياضيات المدرسية (NCTM) عند مستوى ($\alpha$ < ٠٫٠٥)، واختلفت مع المعيار الأول والثالث والرابع للصفين الأول والثاني الأساسيين.

كما أجرى جاكسون(Jackson, 2012) دراسة تؤكد على ضرورة تزويد المعلمين وتدريبهم على استخدام أدوات القياس محكي المرجع لتحسين العملية التدريسية ولبناء القرارات الهامة، هدفت الدراسة إلى توثيق الخبرات والنتائج التي تم استخلاصها في الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الاختبارات محكية المرجع، اعتمدت الدراسة الحالية على المنحى النوعي الظاهري (Phenomological) حيث أجريت مقابلات مع ٦ مدرسين لمواد اللغة والرياضيات والفن للمرحلة المتوسطة تم اختيارهم بطريقة قصدية. أظهرت نتائج الدراسة أن خبرات المدرسين الميدانية ذات صلة بالتدريب، والخبرات الذاتية الناتجة عن الممارسة الميدانية، وتوظيفهم لنتائج الاختبارات محكية المرجع للتخطيط واتخاذ القرارات لها أهمية كبيرة في تحسين العملية التعليمية، ولعل أهم نتيجة توصلت لها الدراسة أن المعلمين لا يوظفون نتائج الاختبارات محكية المرجع في تخطيطهم اليومي أو في تدريسهم اليومي، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على توظيف نتائج الاختبارات محكية المرجع في التخطيط اليومي للعملية التعليمية.

أما دارنل(Darnell, 2012) فقد أجرى دراسة هدفت إلى اختبار العلاقة الارتباطية بين الاختبارالمحكي المرجع (CRT) لطلبة الصف الثامن في ولاية جورجياGeorgia مع الاختبار النهائي (EOCT) لنفس الطلبة في الصف التاسع في المواد التالية: لغة، وفن، ورياضيات، كما اختبرت الدراسة إمكانية اعتبار اختبار محكي المرجع كمتنبأ بدرجات الطلبة على الاختبار النهائي، أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة قوية بين الاختبارين، وأن الاختبار محكي المرجع يمكن توظيفه كمتنبئ لنتائج الطلبة في الاختبار النهائي في الصف التاسع.

**تعقيب على الدراسات السابقة**

يلاحظ من خلال استعراض الدراسات السابقة التي أجريت في مجال الوقوف على مستوى أداء الطلبة في مادة الرياضيات في فلسطين، غياب الدراسات السابقة التي حاولت الوقوف على مدى تحقق نتاجات التعلم الخاصة بمبحث الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسيين في دولة فلسطين، باستخدام أدوات قياس محكية المرجع تشخيصية تمكن من الوقوف على جوانب الضعف والقوة في تحقق نتاجات التعلم الخاصة بمبحث الرياضيات والخاصة بالصفوف من الرابع الى السادس الأساسي، إذ إن معظم الدراسات التي أجريت تناولت صفوفًا

غير التي تحاول هذه الدراسة الوقوف على تحقق نتاجات التعلم بمبحث الرياضيات لديهم ما عدا الرابع الأساسي، إضافة إلى أن الدراسة الحالية ستعمل على تقييم تحقق نتاجات التعلم باستخدام اختبارمحكي المرجع بالرياضيات خاص بهذه الصفوف وهو ما لم يتم في دولة فلسطين باستخدام مثل هذا النمط من أدوات القياس التي تشمل جميع النتاجات التعلمية المعرفية، إذ إن الأدوات المستخدمة كانت اختبارات تحصيلية معيارية المرجع والتي لا تعطي مجالاً للوقوف بدقة على تحقق نتاجات التعلم لمبحث الرياضيات بدقة وبشمولية والتي يمكن أن يتحقق عند استخدام اختبارات محكية المرجع، إضافة إلى أن هذه الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة التي أجريت في فلسطين في محاولتها شمول عينتها مجتمع الطلبة بدولة فلسطين بشكل أكبر.

## الفصل الثالث : الطريقة والإجراءات

### مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصفوف من الخامس الأساسي وحتى السابع الأساسي في المدارس الحكومية والخاصة ووكالة الغوث في الضفة الغربية في دولة فلسطين، والبالغ عددهم (١٦٢٣٠٩) طالبًا وطالبة حسب إحصاءات وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م، وموزعون على ١٤ مديرية وفق المتغيرات الآتية: متغير الصف: (٥٤٣٠٧ طالبًا في الصف الخامس و٥٣٧٤٧ طالبًا في الصف السادس و٥٤٢٥٥ طالبًا في الصف السابع)، ومتغير جنس الطالب: (٨٢٩٧٢ ذكرًا و ٧٩٣٣٧ أنثى)، ومتغير السلطة المشرفة: (١٣٤٦٣٧ طالبًا في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم و١٥٧٥٧ طالبًا في المدارس التابعة لوكالة الغوث و١١٩١٥ طالبًا في المدارس التابعة للتعليم الخاص)، ومتغير المنطقة التي تقع بها المدرسة: (٦٢٧٦٩ طالبًا في منطقة الشمال و٢٤٧٦٣ طالبًا في منطقة الوسط و٧٤٧٧٧ طالبًا في منطقة الجنوب). والجدول(٣) يبين توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعًا لمتغيرات الدراسة السابقة.

**الجدول(٣): توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعًا لمتغيرات الدراسة : جنس الطالب ومتغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة ومتغير السلطة المشرفة على المدرسة ومتغير الصف**

| الصف | السلطة المشرفة على المدرسة | الجنس | الشمال | الوسط | الجنوب | المجموع | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الخامس | وزارة التربية والتعليم | ذكور | ٨٩٢٧ | ٢٦٤٩ | ١١١٢١ | ٤٤٤٧٥ | ٥٤٣٠٧ |
| | | اناث | ٨٦٦٥ | ٢٥٦٧ | ١٠٥٤٦ | | |
| | التعليم الخاص | ذكور | ٧١١ | ٨٩٧ | ١١٦٥ | ٤٦٥٤ | |
| | | اناث | ٤١٩ | ٧٠٢ | ٧٦٠ | | |
| | وكالة الغوث | ذكور | ٩٨٩ | ٦٦٧ | ٧١٣ | ٥١٧٨ | |
| | | اناث | ٨٩٢ | ٦٩٠ | ١٢٢٧ | | |
| السادس | وزارة التربية والتعليم | ذكور | ٩١٢٤ | ٢٧٧٦ | ١٠٧٥٤ | ٤٤٤٧٤ | ٥٣٧٤٧ |
| | | اناث | ٨٩٢٦ | ٢٧٧٣ | ١٠١٢١ | | |
| | التعليم الخاص | ذكور | ٥٧١ | ٨٦٧ | ٩٩١ | ٣٩٥٢ | |
| | | اناث | ٣٠٦ | ٥٨٤ | ٦٣٣ | | |
| | الوكالة | ذكور | ١٠٤٠ | ٦٤٢ | ٧٣٠ | ٥٣٢١ | |
| | | اناث | ١٠١٢ | ٥٩١ | ١٣٠٦ | | |
| السابع | وزارة التربية والتعليم | ذكور | ٩٣٨٠ | ٢٨٥٧ | ١١١٠١ | ٤٥٦٨٨ | ٥٤٢٥٥ |
| | | اناث | ٩٠٦٩ | ٢٩٧٦ | ١٠٣٠٥ | | |
| | التعليم الخاص | ذكور | ٤٢١ | ٦٨٤ | ٨٠٣ | ٣٣٠٩ | |
| | | اناث | ٢٧٦ | ٥٥٠ | ٥٧٥ | | |
| | الوكالة | ذكور | ١٠٦٣ | ٦٤٧ | ٦٨٢ | ٥٢٥٨ | |
| | | اناث | ٩٧٨ | ٦٤٤ | ١٢٤٤ | | |
| المجموع الكلي | | | ٦٢٧٦٩ | ٢٤٧٦٣ | ٧٤٧٧٧ | ١٦٢٣٠٩ | |

أما عينة الدراسة فتكونت من (٢٩٠٥) طالبًا وطالبة تم اختيارهم بطريقة العشوائية الطبقية من بين طلبة الصفوف الخامس والسادس والسابع في الضفة الغربية في دولة فلسطين، وروعيَ في

اختيارهم تمثيلهم لعدد من المتغيرات الخاصة بالدراسة والمتمثلة في: جنس الطالب (ذكر وأنثى)، والسلطة المشرفة على المدرسة (وزارة التربية والتعليم ، والتعليم الخاص، ووكالة الغوث)، والمنطقة التي تقع فيها المدرسة (قطاع الشمال، و قطاع الجنوب، و قطاع الوسط )، ويبين الجدول(٤) توزيع أفراد العينة تبعًا لمتغيرات الدراسة السابقة .

ولاغراض اشتقاق دلالات عن صدق (القرار والتلازمي) وثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار بكلا نموذجيه (أ) و (ب) لكل صف على ما مجموعه ٦٠٠ طالب وطالبة موزعين بالتساوي على الصفوف من الرابع وحتى السادس.

**الجدول(٤) توزيع أفراد العينة تبعًا لمتغيرات الدراسة: جنس الطالب والمنطقة التي تقع فيها مدرسته والسلطة المشرفة والصف والمؤهل العلمي لمعلم الرياضيات**

| العينة | القطاع/التخصص | | الخامس | | | | | | السادس | | | | | | السابع | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | حكومة | | خاصة | | وكالة | | حكومة | | خاصة | | وكالة | | حكومة | | خاصة | | وكالة | |
| | | | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث | ذكور | إناث |
| عينة الطلاب | شمال | | ٢١٠ | ١٩٩ | ٨ | ٥ | ٢١ | ٢٢ | ١٩٩ | ١٩٠ | ١٦ | ٨ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠٤ | ١٩٧ | ١١ | ٥ | ٢١ | ٢٣ |
| | وسط | | ٤٨ | ٥٤ | ١٣ | ١٠ | ١٣ | ١١ | ٤٧ | ٤٤ | ١٧ | ١٣ | ١٢ | ١١ | ٥٢ | ٥٤ | ١٦ | ١١ | ١٣ | ١١ |
| | جنوب | | ١٦٠ | ١٥٤ | ١٤ | ٩ | ٨ | ١٤ | ١٥١ | ١٥٩ | ١٩ | ١٤ | ٨ | ١٥ | ١٤٦ | ١٥٥ | ١٦ | ١٢ | ٧ | ١٥ |
| | مجموع الطلاب | | ٨٢٥ | | ٥٩ | | ٨٩ | | ٧٩٠ | | ٨٧ | | ٨٦ | | ٨٠٨ | | ٧١ | | ٩٠ | |
| المجموع الكلي للطلاب | | | ٩٧٣ | | | | | | ٩٦٣ | | | | | | ٩٦٩ | | | | | |
| عينة معلمي مبحث الرياضيات | شمال | دبلوم | ١٥٠ | ١٦١ | | | | | ٥٩ | ٩٣ | ١ | | | ٢ | ٧٦ | ٣٢ | | | | ٣ |
| | | بكالوريوس | ٢٢٥ | ٢٣٩ | | | | | ١٣٩ | ٩٤ | ١٧ | ٨ | ١٤ | ١٨ | ١٢٨ | ١٨٧ | ١٢ | ٥ | ٢٠ | ١٨ |
| | | ماجستير | ٤١ | ٩ | | | | | | | | | ٦ | | | | | | ٢ | |
| | وسط | دبلوم | | | | | ٣ | ٢ | | | | ١٢ | | | | | | ١٠ | | |
| | | بكالوريوس | | | | | ٤٥ | ٣٦ | ٤٧ | ٤٧ | ١٧ | ٢ | ١٢ | ١١ | ٥١ | ٣٣ | ١٥ | ١ | ١٣ | ١١ |
| | | ماجستير | | | | | ٣ | | | | | | | | | | | | | |
| | جنوب | دبلوم | | | ٥ | ٤ | | | ٢٧ | ٢٦ | | | | ١ | ٢١ | | | | | ٣ |
| | | بكالوريوس | | | ٢٤ | ٢٦ | | | ٨٢ | ١٣١ | ١٩ | ٩ | ٨ | ١٣ | ١٢٦ | ١٥٥ | ١٧ | ٨ | ٧ | ١٢ |
| | | ماجستير | | | | | | | ٤٤ | | | ٤ | | | | | | ٣ | | |
| مجموع معلمي الرياضيات | | | ٤١٦ | ٤٠٩ | ٢٩ | ٣٠ | ٥١ | ٣٨ | ٣٩٨ | ٣٩١ | ٥٤ | ٣٥ | ٤٠ | ٤٥ | ٤٠٢ | ٤٠٧ | ٤٤ | ٢٧ | ٤٢ | ٤٧ |
| المجموع الكلي لمعلمي الرياضيات | | | ٩٧٣ | | | | | | ٩٦٣ | | | | | | ٩٦٩ | | | | | |

**أدوات الدراسة:**

لتحقيق أهداف الدراسة وتوفير إجابات عن أسئلتها، قامت الباحثة ببناء اختبارات محكية المرجع في الرياضيات، خاصة بالصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية، تغطي نتاجات التعلم(المهارات والمفاهيم والتطبيقات والتعميمات ...الخ) التي تسعى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إلى تحقيقها من تدريس مناهج وكتب الرياضيات، لكل صف من الصفوف السابقة، وقد مرت عملية بناء هذه الاختبارات بالمراحل الآتية:

**المرحلة الأولى : تحديد منطقة السلوك للاختبار**

قامت الباحثة بتحليل محتوى المناهج والكتب المدرسية المقررة وأدلة المعلمين في ضوء المجالات التالية: (المفاهيم الرياضية، والعمليات الرياضية، والتطبيقات الرياضية، والقياس والهندسة والإحصاء)، وكذلك الاطلاع على قائمة النواتج العامة لتعليم الرياضيات للصفوف المشمولة بالدراسة كما حددتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، واستعانت الباحثة ببعض الدراسات السابقة (البطش وساندمن، ١٩٩٤: أبوعواد، ٢٠٠٦) والتي تضمنت اجراءات لبناء اختبارات محكية المرجع لقياس نتاجات التعلم لبعض المباحث الخاصة بالصفوف الأساسية بالأردن، حيث تمكنت الباحثة بناءً على الاجراءات السابقة التوصل الى قائمة تضم ٣٩٧ نتاجًا تعلميًا بواقع: ١٣٥نتاجًا تعلميًا للصف الرابع، و ١٣٨ نتاجًا تعلميًا للصف الخامس، و ١٢٤ نتاجًا تعلميًا للصف السادس، إذ روعي أن تكون هذه النتاجات محددة ومستقلة إلى حد ما عن بعضها البعض، تم اختصارها فيما بعد إلى ٣٧٩ نتاجًا تعلميًا بواقع(١٢٩ نتاجًا تعلميًا للصف الرابع، و ١٣٢ نتاجًا تعلميًا للصف الخامس، و ١١٨ نتاجًا تعلميًا للصف السادس) بناءً على الأحكام التي تم الحصول عليها من عرض قائمة النتاجات على عينة من المحكمين. حيث تم عرض قائمة النتاجات على ثلاثة عشر محكمًا ومحكمة; عشرة منهم من حملة شهادة الدكتوراه في تدريس الرياضيات بالجامعات الفلسطينية، ومنهم من عمل كعضو في تأليف مناهج الرياضيات للصفوف المشمولة بالدراسة، بالإضافة إلى معلم ومعلمة رياضيات من حملة شهادة الماجستير، ولهم خبرة طويلة في تدريس الرياضيات لصفوف عينة الدراسة. والجدول(٥) يوضح توزيع عدد النتاجات تبعًا للصف والمجال الذي يقع فيه النتاج.

**الجدول(٥) :توزيع النتاجات المشمولة بالاختبارات محكية المرجع في الرياضيات على مجالات الاختبار والصفوف المشمولة بالدراسة**

| المجال / الصف | المفاهيم الرياضية | العمليات الرياضية | التطبيقات الرياضية | القياس والهندسة والإحصاء | المجموع الكلي |
|---|---|---|---|---|---|
| **الرابع** | ٤٣ | ٣٩ | ١٤ | ٣٩ | ١٣٥ |
| **الخامس** | ٣٤ | ٥٤ | ١٤ | ٣٦ | ١٣٨ |
| **السادس** | ٣٢ | ٢٧ | ١٩ | ٤٦ | ١٢٤ |
| **المجموع** | ١٠٩ | ١٢٠ | ٤٧ | ١٢١ | ٣٩٧ |

**المرحلة الثانية: صياغة قوالب الفقرات وكتابة فقرة نموذجية عليها وإعداد صورأولية للاختبار لاخضاعها للتجريب الأولي:**

تم في هذه المرحلة مراجعة قائمة النتاجات لصياغتها بشكل أكثروضوحًا، وتوصيف طريقة قياس كل نتاج بشكل إجرائي ودقيق يبين الشكل الذي سيأخذه متن أو أرومة السؤال الموضوعي، وعدد البدائل لكل سؤال مع مراعاة الكتاب الخاص بالصف الذي يقع فيه النتاج، وصيغة التمارين في الكتاب المقرر وذلك لتحقيق غرضين أساسيين: الأول لتجريب الفقرات التي تم صياغتها في دراسة استطلاعية، لتكوين فكرة عن مدى ملاءمة صياغتها والمشكلات التي يواجهها الطلبة مع كل منها، ولاستخراج الخصائص السيكومترية للقوالب التي وضعت لقياس النتاجات، والثاني للاعتماد عليها في صياغة فقرات الاختبار بصورته النهائية، والذي يتمثل بالمرحلة الرابعة لتطويرالاختبار. إذ تم اعتماد أسلوب الأسئلة ذي الاستجابة المختارة / الاختيار من متعدد بأربعة بدائل أحدها يمثل الإجابة الصحيحة كنمط فقرات لهذا الاختباروذلك لسهولة الإجابة عليها، وعدم تطلبها من الطالب الكتابة، ولشيوعها في التمارين الواردة في كتب الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس في الكتب المقررة في دولة فلسطين، بالإضافة إلى سهولة إعطاء الدرجات عليها ورصدها بالحاسوب، كما وتم تضمين الاختبارات بعض الفقرات الإنشائية التي تقيس النتاجات التي يصعب قياسها بالفقرات التي تأخذ شكل الأسئلة أو الفقرات الموضوعية/ الاختيار من متعدد، وتم عرض قوالب الفقرات والفقرة النموذجية لكل قالب على عينة المحكمين الذين تم الاسترشاد بهم في المرحلة السابقة وذلك للوقوف على وجهات نظرهم حول الطريقة التي اختيرت لقياس كل نتاج من نتاجات التعلم الخاصة بكل صف من حيث؛ وضوحه ومقروئيته وملائمته لقياس النتاج وشيوعه والفة الطلبة به.

كما وجرى لتسهيل مهمة الوصول لمؤشرات أولية عن الخصائص السيكومترية للقوالب التي تم بناءها لتشكل الأساس لبناء الفقرات الخاصة بالاختبارات بصورتها النهائية للصفوف المشمولة بالدراسة ومقروئيتها والصعوبات التي تواجه الطلبة عند الاجابة عليها، وتم توزيع الفقرات التي تم

صياغتها وفقًا للقوالب التي وضعت لقياس النتاجات الخاصة بكل صف إلى مجموعتين إلى حد ما متكافئتين من حيث المحتوى. وبذلك تشكل لدى الباحثة نموذجين لكل صف: (النموذج أ) و(النموذج ب) حيث احتوي كل نموذج أعدادًا متساوية من الفقرات، ومتكافئة من حيث المحتوى (إلى حد ما) في كل مجال من المجالات الأربعة للنتاجات المشمولة، والجدول(٦) يوضح توزيع الفقرات التي تمثل القوالب لكل اختبار تبعًا للصف والمجالات الأربعة.

**الجدول(٦): توزيع الفقرات التي تمثل القوالب الخاصة لبناء الاختبارات محكية المرجع بالرياضيات للصفوف من الرابع وحتى السادس على نموذجي الاختبار لكل صف**

| الصف \ المجال | | | المفاهيم الرياضية | العمليات الرياضية | التطبيقات الرياضية | القياس والهندسة والإحصاء | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرابع | نموذج | أ | ٢٢ | ٢٠ | ٧ | ١٩ | ٦٨ |
| | | ب | ٢١ | ١٩ | ٧ | ٢٠ | ٦٧ |
| المجموع | | | ٤٣ | ٣٩ | ١٤ | ٣٩ | **١٣٥** |
| الخامس | نموذج | أ | ١٧ | ٢٧ | ٧ | ١٨ | ٦٩ |
| | | ب | ١٧ | ٢٧ | ٧ | ١٨ | ٦٩ |
| المجموع | | | ٣٤ | ٥٤ | ١٤ | ٣٦ | **١٣٨** |
| السادس | نموذج | أ | ١٦ | ١٣ | ١٠ | ٢٣ | ٦٢ |
| | | ب | ١٦ | ١٤ | ٩ | ٢٣ | ٦٢ |
| المجموع | | | ٣٢ | ٢٧ | ١٩ | ٤٦ | **١٢٤** |

إذ جرى وضع تعليمات أولية للاختبار تضمنت قائمة بالتعليمات التي يتوجب مراعاتها من قبل المعلمين والمعلمات الذين استعانت بهم الباحثة اثناء تطبيق هذه النماذج على أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية، إضافة إلى التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار من قبل الطالب، كما أعد نموذج ملاحظات للتطبيق لجمع معلومات عامة عن اجراءات تطبيق نموذجي كل اختبار للصفوف من الرابع وحتى السادس تضمن معلومات وصفية عن المدرسة، والمديرية التابعة لها، والبلدة التي تقع بها، والسلطة المشرفة عليها، وجنس الطلبة بالصف، وتاريخ التطبيق، واسم الفاحص، وقد تم تضمين الاستمارة جزءًا خاصًا لكتابة المشكلات التي تواجه الفاحص أثناء تطبيق الاختبار، واقتراحاته لتحسين بنية الاختبار، والوقت الذي استغرقه أول طالب للإجابة عن كل الاختبار، والوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة الاختبار، والوقت الذي استغرقه ٧٥٪من الطلبة للإجابة عن كل الاختبار وذلك لمساعدة الباحثة على تحديد الوقت الذي سيعطى للطالب على الاختبار عند تطبيقه بصورته النهائية ويبين الملحقين (١) و(٢) هذه التعليمات واستمارة تطبيق الاختبار بصورته الأولية على التوالي.

**المرحلة الثالثة : التجريب الأولي للفقرات:**

جرى تطبيق النموذج أ و النموذج ب المتضمنة الفقرات التي تمثل القوالب الخاصة بقياس نتاجات التعلم لكل صف من الصفوف على عينة مكونة من ٣٠٠ طالبًا وطالبة من خارج

عينة الدراسة الرئيسية بواقع ١٠٠ طالب لكل صف، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من بين طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١، نصفهم من الذكور، ونصفهم الآخر من الإناث، روعي في اختيارهم تمثيلهم لمتغيرَي السلطة المشرفة، والمنطقة التي تقع فيها المدرسة قدر الإمكان، والجدول(٧) يبين توزيع أفراد العينة الاستطلاعية السابقة تبعًا لمتغيرجنس الطالب والسلطة المشرفة على مدرسته والصف الذي يدرس فيه.

**الجدول(٧) :توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية تبعًا للمتغيرات: جنس الطالب والسلطة المشرفة على المدرسة التي يدرس بها والصف الذي يدرس به**

| السلطة المشرفة | وزارة التربية والتعليم | | وكالة الغوث | التعليم الخاص | المجموع الكلي |
|---|---|---|---|---|---|
| الصف | ذكور | إناث | ذكور | إناث | |
| الرابع | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ١٠٠ |
| الخامس | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ١٠٠ |
| السادس | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ١٠٠ |
| المجموع | ٧٥ | ٧٥ | ٧٥ | ٧٥ | ٣٠٠ |

حيث جرى تطبيق النماذج الخاصة بكل صف من قبل الباحثة بالتعاون مع معلمي الصفوف لمبحث الرياضيات في المدارس التي جرى أخذ أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية منها، جرى بعدها استخراج المؤشرات السيكومترية(صعوبة الفقرة ودلالتها التمييزية وفاعلية الفقرة) للفقرات التي تمثل القوالب التي بنيت لقياس نتاجات التعلم وفقًا لها لكل من الصف الرابع والصف الخامس والصف السادس كل على حدة باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS)، حيث تم استخراج معامل الصعوبة لكل فقرةعن طريق إيجاد نسبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من بين المفحوصين الذين حاولوا الإجابة عن هذه الفقرات، ومعامل التمييز لكل فقرة، وذلك بايجاد معامل الارتباط الثنائي النقطي(Point-Biserial Correlation Coefficient) بين الدرجات على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار، كما وجرى للوقوف على فاعلية البدائل للفقرات إيجاد التوزيع التكراري لعدد الأفراد الذين اختاروا الإجابات عن كل بديل من بدائل كل فقرة، ويبين الملحق(٣) معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات التي تمثل تجمع الفقرات لاختبارات الرياضيات لكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس، والتوزيع التكراري لعدد الأفراد الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاصة بكل فقرة باستخدام البيانات الخاصة بالعينة الاستطلاعية.

إذ يلاحظ من النتائج الواردة في الملحق(٣) أن معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات التي تمثل القوالب الخاصة بقياس نتاجات التعلم للصف الرابع في مجالات المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,١ و ٠,٧٢) و (- ٠,٠٢ و ٠,٥٨) على التوالي، أما الفقرات الخاصة بالعمليات الرياضية تراوحت معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز بين (٠,١٨ و ٠,٧٦)و( - ٠,٣٢ و ٠,٥٧) على التوالي، في حين تراوحت معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات الخاصة بالتطبيقات

الرياضية بين (٠,٢٢ و ٠,٦٠) و ( -٠,٠٢ و ٠,٥٣)على التوالي، أخيرًا تراوحت قيم معاملات الصعوبة وقيم معاملات التمييز للفقرات الخاصة باختبارالقياس والهندسة والإحصاء بين (٠,١٨ و ٠,٧٨) و (-٠,٤٥ و ٠,٧٣) على التوالي.

أما فيما يتعلق بفاعلية البدائل للإجابة عن فقرات الاختبار محكي المرجع للصف الرابع فقد تم استخراج التوزيع التكراري لعدد الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخطأ للأجابة عن الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم لهذا الصف، ويبين الملحق(٣) التوزيع التكراري المناظر للبدائل الخاصة بكل فقرة من فقرات الاختبارات الثلاثة للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي. إذ يلاحظ من هذا الملحق أن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,٠٤ و ٠,٥٤)، وأن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال العمليات الرياضية تراوحت بين (٠,٠٤ و ٠,٤٦) ، في حين كانت نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال التطبيقات الرياضية تراوحت بين(٠,٠٤ و ٠,٤٢) وأن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال القياس والهندسة والإحصاء تراوحت بين(٠,٠٢ و ٠,٥٤).

إذ جرى بناءً على هذه النتائج والملاحظات المتجمعة لدى الباحثة سواء من خلال المحكمين الذين استعانت بهم الباحثة أم من خلال استمارة تطبيق الاختبار ادخال التعديلات التالية :

(أ)حذف ما مجموعه (٤) قالب / فقرة وذلك لوجود قوالب / فقرات أخرى تقيس نفس النتاج (يبين الملحق(٣) الملاحظات وراء الحذف).

(ب)تم ضم ما مجموعه (٢) قالب / فقرة لبعضها البعض لتسهيل مهمة تطبيق الاختبار باختصار طوله (يبين الملحق(٣) الملاحظات وراء الضم).

(جـ) جرى تعديل ما مجموعه (٤٤) قالب / فقرة نظرًا لوجود صعوبة في مقروئية الفقرة كما أشار لذلك المحكمين التي استعانت بهم الباحثة، أو كما تبين أثناء تطبيق الفقرة على الطلبة، أو نظرًا لتدني دلالات الخصائص السيكومترية، وبذلك أصبح عدد الفقرات/القوالب الخاصة بالصف الرابع (١٢٩)فقرة أو قالب.

أما فيما يتعلق بمعاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات التي تمثل القوالب الخاصة بقياس نتاجات التعلم للصف الخامس في مجالات المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,١٤ و ٠,٨٤) و (٠,١ و ٠,٥٣) على التوالي، أما الفقرات الخاصة بالعمليات الرياضية تراوحت لكل معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز بين (٠,١٦ و ٠,٨٦)و(٠,٠١ و ٠,٥٩) على التوالي، في

حين تراوحت معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات الخاصة بالتطبيقات الرياضية ما بين (٠,٢٨ و ٠,٧٢) و (٠,٠٧ و ٠,٤٨)على التوالي، أخيرًا تراوحت قيم معاملات الصعوبة وقيم معاملات التمييز للفقرات الخاصة باختبارالقياس والهندسة والإحصاء بين (٠,٠٦ و ٠,٧٠) و (-٠,١١ و ٠,٤٧) على التوالي.

أما فيما يتعلق بفاعلية البدائل للإجابة عن فقرات الاختبار محكي المرجع للصف الخامس فقد تم استخراج التوزيع التكراري لعدد الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخطأ للأجابة عن الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم لهذا الصف، ويبين الملحق(٣) التوزيع التكراري المناظر للبدائل الخاصة بكل فقرة من فقرات الاختبارات الثلاثة للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي. إذ يلاحظ من هذا الملحق أن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,٠٢ و ٠,٦٠)، وأن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال العمليات الرياضية تراوحت بين (٠,٠٢ و ٠,٥٦) ، في حين كانت نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال التطبيقات الرياضية تراوحت بين(٠,٠٦ و ٠,٣٨) وأن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال القياس والهندسة والإحصاء تراوحت بين(٠,٠٢ و ٠,٥٨).

إذ جرى بناءً على هذه النتائج والملاحظات المتجمعة لدى الباحثة سواء من خلال المحكمين الذين استعانت بهم الباحثة أم من خلال استمارة تطبيق الاختبار ادخال التعديلات التالية :

(أ)حذف ما مجموعه (٤) قالب / فقرة وذلك لوجود قوالب / فقرات أخرى تقيس نفس النتاج (يبين الملحق(٣) الملاحظات وراء الحذف).

(ب)تم ضم ما مجموعه (٣) قالب / فقرة لبعضها البعض لتسهيل مهمة تطبيق الاختبار باختصار طوله (يبين الملحق (٣) الملاحظات وراء الضم).

(جـ) جرى تعديل ما مجموعه (٦٩) قالب / فقرة نظرًا لوجود صعوبة في مقروئية الفقرة كما أشار لذلك المحكمين التي استعانت بهم الباحثة، أو كما تبين أثناء تطبيق الفقرة على الطلبة، أو نظرًا لتدني دلالات الخصائص السيكومترية، وبذلك أصبح عدد الفقرات/القوالب الخاصة بالصف الخامس (١٣٢)فقرة أو قالب.

وفيما يتعلق بمعاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات التي تمثل القوالب الخاصة بقياس نتاجات التعلم للصف السادس في مجالات المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,٣٢ و ٠,٨٢) و (-٠,٢٩ و ٠,٦١) على التوالي، أما الفقرات الخاصة بالعمليات الرياضية تراوحت لكل معاملات

الصعوبة ومعاملات التمييز بين (٠,١٤ و ٠,٧٠)و(٠,٠٥ و ٠,٦٣) على التوالي، في حين تراوحت معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات الخاصة بالتطبيقات الرياضية ما بين (٠,١٤ و ٠,٦٨) و (- ٠,٠١ و ٠,٥٨)على التوالي، أخيرًا تراوحت قيم معاملات الصعوبة وقيم معاملات التمييز للفقرات الخاصة باختبارالقياس والهندسة والإحصاء ما بين (٠,٠٢ و ٠,٨٦) و (-٠,٣٤ و ٠,٦٦) على التوالي.

أما فيما يتعلق بفاعلية البدائل للإجابة عن فقرات الاختبار محكي المرجع للصف السادس فقد تم استخراج التوزيع التكراري لعدد الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخطأ للأجابة عن الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم لهذا الصف، ويبين الملحق(٣) التوزيع التكراري المناظر للبدائل الخاصة بكل فقرة من فقرات الاختبارات الثلاثة للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي. إذ يلاحظ من هذا الملحق أن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,٠٢ و ٠,٤٠)، وأن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال العمليات الرياضية تراوحت بين (٠,٠٢ و ٠,٥٦) ، في حين كانت نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال التطبيقات الرياضية تراوحت بين(٠,٠٢ و ٠,٧٨) وأن نسبة الطلبة الذين اختاروا كل بديل من البدائل الخاطئة الخاصة بفقرات مجال القياس والهندسة والإحصاء تراوحت بين(٠,٠٢ و ٠,٦٨).

إذ جرى بناءً على هذه النتائج والملاحظات المتجمعة لدى الباحثة سواء من خلال المحكمين الذين استعانت بهم الباحثة أم من خلال استمارة تطبيق الاختبار ادخال التعديلات التالية :

(أ)حذف ما مجموعه (٥) قالب / فقرة وذلك لوجود قوالب / فقرات أخرى تقيس نفس النتاج (يبين الملحق (٣) الملاحظات وراء الحذف).

(ب)تم ضم ما مجموعه (١) قالب / فقرة لبعضها البعض لتسهيل مهمة تطبيق الاختبار باختصار طوله (يبين الملحق (٣) الملاحظات وراء الضم).

(جـ) جرى تعديل ما مجموعه (٥٦) قالب / فقرة نظرًا لوجود صعوبة في مقروئية الفقرة كما أشار لذلك المحكمين التي استعانت بهم الباحثة، أو كما تبين أثناء تطبيق الفقرة على الطلبة، أو نظرًا لتدني دلالات الخصائص السيكومترية، وبذلك أصبح عدد الفقرات/القوالب الخاصة بالصف الخامس (١١٨)فقرة أو قالب.

وبعد حذف وضم بعض النتاجات أصبح عدد النتاجات بصورتها النهائية( ٣٧٩) نتاجًا بواقع: ١٢٩ نتاجًا للصف الرابع و ١٣٢ نتاجًا للصف الخامس، و ١١٨ نتاجاً للصف السادس. وتوضح الملاحق

(٤) و (٥) و (٦)على الترتيب النتاجات التي تسعى المناهج والكتب المدرسية لتحقيقها لدى طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس ، وتوصيف قياسها ومثال على الفقرة التي تمثل هذا التوصيف، وبناءً على نتائج تفريغ نموذج الملاحظات، تم تحديد الزمن الكلي اللازم لتطبيق كل اختبار والذي يتراوح بين ١,٥-١ ٢ ساعة.

**المرحلة الرابعة: بناء الفقرات**

بعد إجراء التعديلات التي أدخلتها الباحثة على بنية القوالب الخاصة بكل اختبار لكل صف من الصفوف موضع الاهتمام بالدراسة قامت الباحثة بتشكيل خمس فقرات متكافئة في المحتوى والصعوبة لكل نتاج وفق القوالب التي تم اختبار فاعليتها وتجريبها، وبذلك أصبح لدى الباحثة (١٨٩٥) فقرة تمثل (٣٧٩)نتاجًا، إذ جرى توزيع الفقرات الخمس الخاصة بكل نتاج لكل صف على خمسة اختبارات، وجرى لاحقًا لتسهيل مهمة تطبيقها على أفراد عينة الدراسة توزيعها على نموذجين (أ) و (ب) بحيث أصبح يقيس كل منهما نصف النتاجات، وبذلك أصبح لكل صف (١٠) اختبارات أشير لها في حالة النموذج (أ) كما يلي: ٤أ /١ و ٤أ/٢ و ٤أ/٣ و ٤أ/٤ و ٤أ/٥ وفي حالة النموذج (ب) لنفس الصف: ٤ب/١ و ٤ب/٢ و ٤ب/٣ و ٤ب/٤ و ٤ب/٥، أما بالنسبة للصف الخامس النموذج (أ) فأشير للنماذج كما يلي: ٥أ/١ و ٥أ/٢ و ٥أ/٣ و ٥أ/٤ و ٥أ/٥ والنموذج (ب) كما يلي: ٥ب/١ و ٥ب/٢ و ٥ب/٣ و ٥ب/٤ و ٥ب/٥، أخيرًا في حالة الصف السادس النموذج (أ) فأشير لها كما يلي: ٦أ/١ و ٦أ/٢ و ٦أ/٣ و ٦أ/٤ و ٦أ/٥ و لنموذج السادس (ب) فأشير لها بـ: ٦ب/١ و ٦ب/٢ و ٦ب/٣ و ٦ب/٤ و ٦ب/٥، وبذلك تكون لدى الباحثة ما مجموعه ٣٠ كراسة اختبارية تمثل الأداة الرئيسية التي استخدمت لقياس نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصفوف من الرابع وحتى السادس في فلسطين، هذا ما يجدر الإشارة أنه روعي عند التوصل إلى هذه الكراسات، أن تتوزع النتاجات على النموذجين (أ) و(ب) بالتساوي وأن تكون متكافئة من حيث الصعوبة والمحتوى قدرالإمكان والجدول(٨) يبين توزيع تجمع الفقرات على النموذجين (أ) و(ب) وعلى الصفوف والمجالات الرئيسية العامة لنتاجات التعلم بالرياضيات للصفوف المشمولة بالدراسة.

**الجدول(٨): توزيع تجمع الفقرات على الصفوف وعلى المجالات الرئيسية لنتاجات التعلم في الرياضيات**

| المجال / الصف | | | المفاهيم الرياضية | العمليات الرياضية | التطبيقات الرياضية | القياس والهندسة والإحصاء | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرابع | نموذج | أ | ٢٠ | ٢٠ | ٧ | ١٨ | ٦٥ |
| | | ب | ٢١ | ١٩ | ٧ | ١٧ | ٦٤ |
| المجموع | | | ٤١ | ٣٩ | ١٤ | ٣٥ | **١٢٩** |
| الخامس | نموذج | أ | ١٦ | ٢٧ | ٦ | ١٧ | ٦٦ |
| | | ب | ١٥ | ٢٧ | ٧ | ١٧ | ٦٦ |
| المجموع | | | ٣١ | ٥٤ | ١٣ | ٣٤ | **١٣٢** |
| السادس | نموذج | أ | ١٥ | ١٣ | ٩ | ٢٢ | ٥٩ |
| | | ب | ١٥ | ١٤ | ١٠ | ٢٠ | ٥٩ |
| المجموع | | | ٣٠ | ٢٧ | ١٩ | ٤٢ | **١١٨** |

### أسلوب جمع البيانات:

جرى تطبيق الاختبارات في بداية شهر تشرين الأول من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م على أفراد عينة الدراسة كل في مدرسته، وبشكل جماعي ، وبالاستعانة بمعلمي مبحث الرياضيات في تلك المدارس والبالغ عددها ٦٨ مدرسة( ٢٨ مدرسة حكومية، و ٢٣ مدرسة تابعة لوكالة غوث اللاجئين، و١٧ مدرسة خاصة) والواردة في الملحق(٧) بالتعاون مع المشرفين التربويين المسؤولين عن تدريس مادة الرياضيات في فلسطين، ويخضعون لسلطات وزارة التربية والتعليم، ووكالة الغوث، والتعليم الخاص، بعد إشراكهم ببرنامج تدريبي تم من خلاله تعريفهم بهدف الدراسة وأدواتها وطريقة تطبيقها، كما ورد في تعليمات الاختباروطريقة إجرائه بصورته النهائية، كما وتم إبلاغ الطلبة بموعد الاختبار قبل شهر من تطبيقه، وجرى الطلب من المعلمين بمراجعة الطلبة لتذكيرهم بالمفاهيم والعمليات والحقائق التي تم دراستها سابقًا، وتوزيع نماذج من أوراق القاريء الضوئي عليهم لتدريبهم على استخدامها، كما وتم مناقشة طريقة أو أسلوب التعامل مع الطلبة، من حيث جدية الطلبة، وإثارة الدافعية لديهم لبذل اقصى طاقة لديهم للإجابة عن جميع فقرات الاختبار، دون تلقي مساعدة من معلميهم او اللجوء للغش، والتأكيد على معيارية عملية التطبيق والالتزام بالزمن المحدد الذي تم تحديده بساعتين بناء على الدراسة الاستطلاعية.

### تحديد درجات القطع :

لتحديد درجة القطع على سلالم الدرجات الخاصة بالمجالات الرئيسية للرياضات المقيسة بكل اختبارمن اختبارات الصفوف المشمولة بالدراسة، والدرجة الكلية عليها التي عندها يمكن اعتبار الطالب متقن للنتاجات التعلمية الخاصة بالصف موضع الاهتمام جرى استخدام طريقتين:

أ- **طريقة أنجوف** (Angoff Method) إذ قامت الباحثة بالاستعانة بلجنة من المحكمين مؤلفة من (١٥) محكمًا ومحكمة، منهم (٨) مشرفين ومشرفات على تدريس مادة الرياضيات في

المدارس الحكومية والخاصة و(٥) معلمين ومعلمات متميزين، وممن لديهم تقديرات كفاية مرتفعة وخبرة في تدريس الرياضيات لا تقل عن خمس سنوات للصفوف المشمولة بالدراسة و(٢)مشرفًا ومشرفة رياضيات في وزارة التربية والتعليم، لتحديد درجة القطع وفق طريقة أنجوف لكل صف من صفوف عينة الدراسة، وعلى كل مجال حيث قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار فقرة تلو الأخرى مع البدائل الخاصة بها على لجنة التحكيم، ثم طلبت من كل محكّم فيها أن يحدد بشكل فردي احتمال أن يجيب الطالب ذو الحد الأدنى من الكفاية عن كل فقرة إجابة صحيحة دون أن يلجأ إلى التخمين، وذلك بناءً على النموذج الذي يبدو في الملحق(٨)، بحيث تتراوح القيم الاحتمالية المطلوب اعطائها من قبل المحكم ما بين (صفر) و(١)، وبعد الانتهاء من تقدير الحكام لهذه الاحتمالية كانت تناقش تقديرات المحكمين، فإذا كانت تقديراتهم الاحتمالية غير متقاربة، وذات فارق أكبر من (٠,١) يُطلب من المحكـّم الذي وضع أعلى احتمال والمحكم الذي وضع ادنى احتمال أن يوضح السبب، ومن ثم يعطى للمحكمين فرصة لتغيير أحكامهم ولإعادة النظر في تقديراتهم الأولية وتعديلها. جرى بعد الانتهاء من هذه العملية لكل محكم لكل فقرة من فقرات الاختبارلصفوف عينة الدراسةحساب المتوسط الحسابي لتقديرات الاحتمال عبر المحكمين لكل فقرة وجمع متوسط هذه التقديرات عبر الفقرات للوصول إلى نقاط القطع للدرجة على الاختبار ويوضح الملحق (٩) مصفوفة تقديرات(٤١) فقرة لاختبار المفاهيم الرياضية للصف الرابع الأساسي بواسطة (١٥) محكمًا ومحكمة، وتحدد المصفوفة متوسط النسب المئوية لكل محكم على حدة، ولكل فقرة على حدة، إذ يتضح أن المحكم السادس قام بإعطاء أعلى المتوسطات(٠,٦٣)، في حين أعطى المحكم الرابع أدنى المتوسطات (٠,٥٣)، وكان أعلى متوسط من نصيب الفقرة (٢٣) البالغ (٠,٦٩) في حين كان أقل المتوسطات للفقرة (١٨) حيث بلغ (٠,٤٨)، ولتحديد درجة القطع باستخدام طريقة أنجوف تم إعتماد متوسط النسب المئوية سواء للمحكمين أم للفقرات، وبناءً عليه فإن درجة القطع باستخدام طريقة أنجوف لاختبار محكي المرجع في مجال المفاهيم الرياضية للصف الرابع الأساسي تساوي(٠,٥٧) وهذا يعني أن الطالب يجب أن يجيب عن(٢٣)فقرة على الأقل من مجموع فقرات اختبار المفاهيم الرياضية والذي يبلغ (٤١) فقرة حتى يُعتبر متقنًا.وبنفس الطريقة تم حساب درجة القطع لكل مجال من مجالات الاختبار الأربعة ولكل صف من صفوف عينة الدراسة، ويبين الجدول(٩) المتوسطات الحسابية لتقديرات المحكمين على مجالات الاختبار ودرجات القطع لاختبارات الصفوف الرابع والخامس والسادس.

الجدول(٩): المتوسطات الحسابية لتقديرات المحكمين على مجالات الاختبارات ودرجات القطع لاختبارات الصفوف الرابع والخامس والسادس باستخدام طريقة انجوف

| الصف | المجال | محكم ١ | محكم ٢ | محكم ٣ | محكم ٤ | محكم ٥ | محكم ٦ | محكم ٧ | محكم ٨ | محكم ٩ | محكم ١٠ | محكم ١١ | محكم ١٢ | محكم ١٣ | محكم ١٤ | محكم ١٥ | النسبة المئوية للمتوسطات | متوسط النسب المئوية | درجة القطع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرابع | المفاهيم الرياضية | ٠,٥٧ | ٠,٦٠ | ٠,٦٠ | ٠,٥٣ | ٠,٥٤ | ٠,٦٣ | ٠,٦٣ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٩ | ٠,٥٣ | ٠,٥٩ | ٠,٥٨ | ٠,٥٤ | ٠,٥٦ | ٠,٥٧ | ,٥٦ | ٧٢ |
| | العمليات الرياضية | ٠,٥٣ | ٠,٥٩ | ٠,٥٣ | ٠,٥٢ | ٠,٥٢ | ٠,٥٣ | ٠,٦٧ | ٠,٥٧ | ٠,٥١ | ٠,٥٢ | ٠,٦١ | ٠,٦٢ | ٠,٥٨ | ٠,٥٣ | ٠,٥١ | ٠,٥٦ | | |
| | التطبيقات الرياضية | ٠,٤٦ | ٠,٤٧ | ٠,٤٧ | ٠,٤٣ | ٠,٤٦ | ٠,٤٣ | ٠,٥٨ | ٠,٤٨ | ٠,٤٨ | ٠,٤٨ | ٠,٥٥ | ٠,٥١ | ٠,٥٥ | ٠,٥٠ | ٠,٥١ | ٠,٤٩ | | |
| | القياس والهندسة | ٠,٥٤ | ٠,٦٠ | ٠,٥٥ | ٠,٥٢ | ٠,٦٣ | ٠,٥٤ | ٠,٦٤ | ٠,٥٤ | ٠,٥٥ | ٠,٦٢ | ٠,٥٦ | ٠,٦٣ | ٠,٦٠ | ٠,٥٦ | ٠,٥٦ | ٠,٥٨ | | |
| الخامس | المفاهيم الرياضية | ٠,٦٠ | ٠,٦٢ | ٠,٥٥ | ٠,٥٤ | ٠,٦٢ | ٠,٦٠ | ٠,٦٤ | ٠,٥٩ | ٠,٥٧ | ٠,٥٧ | ٠,٦٢ | ٠,٦٠ | ٠,٦٢ | ٠,٥٣ | ٠,٦١ | ٠,٥٩ | ٠,٥٧٣ | ٧٦ |
| | العمليات الرياضية | ٠,٥٧ | ٠,٥٧ | ٠,٥٤ | ٠,٥١ | ٠,٥٣ | ٠,٥٩ | ٠,٦٥ | ٠,٥٤ | ٠,٥٧ | ٠,٦٣ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٤ | ٠,٥٢ | ٠,٥٨ | ٠,٥٦ | | |
| | التطبيقات الرياضية | ٠,٥٧ | ٠,٥٨ | ٠,٥٠ | ٠,٤٩ | ٠,٤٧ | ٠,٤٩ | ٠,٦٠ | ٠,٤٩ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ | ٠,٥٥ | ٠,٤٦ | ٠,٥٨ | ٠,٤٥ | ٠,٥٦ | ٠,٥٢ | | |
| | القياس والهندسة | ٠,٦٣ | ٠,٦٣ | ٠,٦٥ | ٠,٦٠ | ٠,٦١ | ٠,٥٣ | ٠,٦٢ | ٠,٥٧ | ٠,٥٧ | ٠,٦٥ | ٠,٥٧ | ٠,٦٠ | ٠,٦١ | ٠,٥٣ | ٠,٦٠ | ٠,٦٠ | | |
| السادس | المفاهيم الرياضية | ٠,٦٢ | ٠,٦٢ | ٠,٦١ | ٠,٥٧ | ٠,٥٩ | ٠,٦٠ | ٠,٦٤ | ٠,٥٨ | ٠,٥٧ | ٠,٥٦ | ٠,٦٣ | ٠,٦١ | ٠,٦٠ | ٠,٥٥ | ٠,٦١ | ٠,٦٠ | ٠,٥٨٦ | ٦٩ |
| | العمليات الرياضية | ٠,٦٢ | ٠,٦٢ | ٠,٦١ | ٠,٥٩ | ٠,٦٢ | ٠,٦٢ | ٠,٧٢ | ٠,٥٤ | ٠,٥٩ | ٠,٦٧ | ٠,٥٣ | ٠,٦١ | ٠,٦٣ | ٠,٥٦ | ٠,٦٠ | ٠,٦١ | | |
| | التطبيقات الرياضية | ٠,٥٧ | ٠,٦٠ | ٠,٥١ | ٠,٤٨ | ٠,٤٨ | ٠,٤٦ | ٠,٥٩ | ٠,٥٠ | ٠,٤٨ | ٠,٦٧ | ٠,٤٨ | ٠,٥١ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ | ٠,٥٩ | ٠,٥٣ | | |
| | القياس والهندسة | ٠,٥٨ | ٠,٥٩ | ٠,٦٤ | ٠,٥٨ | ٠,٦٠ | ٠,٥٣ | ٠,٧٠ | ٠,٥٤ | ٠,٥٤ | ٠,٥٦ | ٠,٦٩ | ٠,٦١ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ | ٠,٦٢ | ٠,٥٩ | | |

تبين من الجدول(٩) أن تقديرات المحكمين لدرجات القطع باستخدام اجراءات نموذج أنجوف لاختبار محكي المرجع في الرياضيات للصف الرابع قد بلغت ٠,٥٦ وهذا يعني أن الطالب يجب أن يجيب عن (٧٢) فقرة على الأقل من مجموع فقرات الصف الرابع البالغ عددها (١٢٩) فقرة حتى يُعتبر متقنًا، وأن تقديرات المحكمين لدرجات القطع باستخدام اجراءات نموذج أنجوف لاختبار محكي المرجع في الرياضيات للصف الخامس قد بلغت ٠,٥٧٣،وهذا يعني أن الطالب يجب أن يجيب عن (٧٦) فقرة على الأقل من مجموع فقرات الصف الخامس البالغ عددها (١٣٢) فقرة حتى يُعتبر متقنًا، في حين بلغت درجة القطع باستخدام اجراءات نموذج أنجوف لاختبار محكي المرجع في الرياضيات للصف السادس ٠,٥٨٦،وهذا يعني أن الطالب يجب أن يجيب عن (٦٩) فقرة على الأقل من مجموع فقرات الصف السادس البالغ عددها (١١٨) فقرة حتى يعتبر متقنًا.

**ب- طريقة المجموعات المتضادة**

لتحديد درجة القطع على اختبار الصف الرابع والخامس والسادس باستخدام طريقة المجموعات المتضادة، وذلك من خلال تحديد مجموعتين من الطلبة إحداهما متقنة، والأخرى غير متقنة للكفاية التي يقيسها الاختبار استنادًا إلى علاماتهم المدرسية في مادة الرياضيات في نهاية الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١م، قامت الباحثة باختيارعينة جزئية من عينة الدراسة الرئيسية بطريقة عشوائية مكونة من ٦٠٠ طالبٍ وطالبة بواقع ٢٠٠ طالبًا وطالبة لكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس وجرى تصنيفهم إلى مجموعتين هما: مجموعة المتقنين وتشمل جميع الطلبة الذين تقع علاماتهم في الرياضيات في المدرسة في الفئة العليا في المئين ٦٧ فأعلى من علامات الرياضيات المدرسية، ومجموعة غير المتقنين وتشمل الطلبة الذين تقع علاماتهم في الرياضيات في المدرسة في الفئة الدنيا أي في المئين ٣٣ فما دون. جرى بعدها تطبيق الاختبارات على المجموعتين المتقنة وغيرالمتقنة، وتم رسم منحنيين يمثلان التوزيع التكراري لعلامات الطلبة في كلا المجموعتين على الدرجات الكلية للاختبار، حيث اعتبرت نقطة تقاطع المنحنيين درجة القطع، ويبين الجدول(١٠) درجات القطع المتحققة لاختبارات الصفوف المشمولة بالدراسة.

**الجدول( ١٠ ): درجات القطع لاختبارات الصفوف الرابع الخامس والسادس باستخدام طريقة المجموعات المتضادة**

| الصف | درجة القطع | عدد الفقرات | النسبة المئوية لدرجة القطع |
|---|---|---|---|
| **الرابع** | ٥٦ | ١٢٩ | ٤٣٪ |
| **الخامس** | ٦٠ | ١٣٢ | ٤٥٪ |
| **السادس** | ٥٦ | ١١٨ | ٤٧٪ |

يتضح من الجدول(١٠) ان درجات القطع لاختبارات عينة الدراسة باستخدام طريقة المجموعات المتضادة قد بلغت ٥٦ للصف الرابع، وهذا يعني أن الطالب يجب أن يجيب عن ٥٦ فقرة على

الأقل من مجموع فقرات الصف الرابع البالغ عددها ١٢٩ فقرة حتى يُعتبر متقنًا، وأن درجة القطع لاختبارالصف الخامس قد بلغت ٦٠ مما يعني أن الطالب يجب أن يجيب عن ٦٠ فقرة على الأقل من مجموع فقرات الصف الخامس البالغ عددها ١٣٢ فقرة حتى يُعتبر متقنًا ، في حين بلغت درجة القطع لاختبار الصف السادس ٥٦ وهذا يعني أن الطالب ينبغي أن يجيب على ٥٦ فقرة على الأقل من مجموع فقرات الصف السادس البالغ عددها ١١٨ فقرة حتى يُعتبر متقنًا.

**المعالجة الاحصائية**

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وكانت الإجراءات المستخدمة في الإجابة عن أسئلة الدراسة كالآتي :

للإجابة عن السؤال الأول المتعلق بالخصائص السيكومترية للاختبارات، ومؤشرات الصدق والثبات، وفاعلية الفقرات، فقد تم التحقق منها، بالإجراءات الآتية :

**أولاً: إجراءات الصدق** : تم التوصل الى مؤشرات عن صدق الاختبارات بالطرق الآتية :

١- **صدق المحتوى**: وذلك من خلال المراحل التي اتبعت في بناء الاختبارات التي تمثلت في تحليل محتوى منهاج الرياضيات، والكتب المدرسية، والإطلاع على أدلة المعلمين والنتاجات العامة للصفوف الرابع والخامس والسادس المحددة من قبل وزارة التربية والتعليم، واشتقاق النتاجات المتوقع تحقيقها، وكتابة مواصفات الفقرات التي تشمل شكل السؤال، ومضمون وشكل البدائل وترتيبها والتي يتوقع أن تقيس مدى تحقيق النتاجات، كما وتمثلت بالتغذية الراجعة التي تم التوصل لها عن الاختبار والمتمثله لتمثيله لمنطقة السلوك المقيسة به في حالة كل صف من الصفوف والتي تم التوصل لها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين من حملة شهادة الدكتوراه والمتخصصين في تدريس الرياضيات في الجامعات الفلسطينية، وعملوا كأعضاء في تأليف منهاج الرياضيات لصفوف عينة الدراسة، ومشرف ومشرفة رياضيات من حملة شهادة الماجستيرممن لديهم خبرة تزيد على عشر سنوات في الاشراف على تدريس الرياضيات، وثلاث معلمين متميزين في تدريس الرياضيات للصفوف المشمولة بالدراسة، والذين أجمعوا على أن محتوى الفقرات يمثل كل مجال للمجالات السلوكية التي تقيسها الاختبارات ونتاجات التعلم المتوقع من الطالب اتقانها بحسب المنهاج الفلسطيني.

٢- **صدق القرار**: وذلك من خلال مقارنة دقة التصنيف المتحققة لمجموعة مكونة من ٦٠٠طالب وطالبة(بواقع ٢٠٠ طالب وطالبة لكل صف)كانوا قد صنفوا في مجموعتين: المجموعة المتقنة التي يضعها ادائها المدرسي في مادة الرياضيات في المئين ٦٧ فأعلى، وتلك

المجموعة غير المتقنة التي يضعها ادائها المدرسي في مادة الرياضيات في المئين ٣٣ أو دون، ومقارنة ذلك بالتصنيف الذي حصل عليه كل طالب في هاتين المجموعتين بناءً على الدرجات التي تحققت لهم على الاختبارات محكية المرجع المستخدمة موضع الاهتمام وفقًا لنقاط القطع التي حددت بطريقة المجموعات المتضادة وسوف تعرض النتائج بالتفصيل بالفصل الرابع من هذه الأطروحة.

٣- **صدق المحك**: تم التوصل الى دلالات عن الصدق بدلالة محك تلازمي للدرجات على الاختبارات المحكية المرجع التي تم إعدادها في هذه الدراسة؛ وذلك بإيجاد معامل الارتباط بيرسون بين الدرجات المتحققة للطلبة على الاختبارات المحكية المرجع، التي تم تطبيقها في هذه الدراسة على عينة جزئية تم اختيارها بطريقة عشوائية من عينة الدراسة الرئيسية والبالغ عددها ٦٠٠ طالبًا وطالبة بواقع ٢٠٠ طالبًا وطالبة لكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس، ودرجاتهم المدرسية في مادة الرياضيات في نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠١٢/٢٠١١م، وسيتم عرض نتائج الصدق بدلالة محك تلازمي في الفصل الرابع من هذه الأطروحه.

**ثانياً :إجراءات الثبات:** تم التوصل لمؤشرات ثبات الاختبار بطريقتين هما:

**١- تقدير ثبات درجات الطلبة في المجال السلوكي :**

للوصول إلى مؤشرات حول ثبات الدرجات المتحققة على الاختبارات محكية المرجع بالرياضيات للصفوف من الرابع وحتى السادس الأساسي، تم حساب معامل ليفنجستون لحساب قيمة انحراف درجات كل طالب من طلاب العينة الجزئية التي تم اختيارها بطريقة عشوائية من عينة الدراسة الرئيسية والبالغ عددها ٦٠٠ طالبًا وطالبة بواقع ٢٠٠ طالبًا وطالبة لكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس عن درجة القطع التي حددت بطريقة المجموعات المتضادة، وسيتم عرض معاملات الثبات باستخدام معادلة ليفنجستون في إطار الفصل الرابع من هذه الدراسة .

٢- **تقدير ثبات تصنيف الطلبة (متقن/غير متقن):** لتقدير ثبات الاختبارات محكية المرجع، التي تتعلق باتساق قرار التصنيف، تم حساب **معامل كارفر** Carver لتحديد نسبة اتساق تصنيف الأفراد حسب درجات القطع الخاصة بالإتقان وقامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من عينة الدراسة الرئيسية المؤلفة من (١٠٠) طالب وطالبة من كل صف من المستويات الصفية الثلاثة الرابع والخامس والسادس، وطبق عليهم صورتين متكافئتين للاختبار، وجرى تقدير مدى الثبات في تصنيفهم كمتقنين أو غير متقنين على كلتا صورتي الاختبار، ومن ثم حساب **معامل كابا** لتحديد نسبة اتساق تصنيف الأفراد حسب درجات القطع المحسوبة بطريقة المجموعات المتضادة

الخاصة بالإتقان، وتصحيح هذه النسبة من أخطاء التصنيف التي تُعزى للصدفة، وسوف يتم عرض نتائج معاملات الثبات في إطار الفصل الرابع من هذه الدراسة.

**ثالثاً : فاعلية الفقرات:**

تم إيجاد معاملات الصعوبة للفقرات ومعاملات التمييز المتضمنة في كل اختبار من اختبارات الرياضيات محكي المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية على التوالي، والنسب المئوية لتكرارات عدد الطلبة الذين اختاروا كل بديل من بدائل كل فقرة، وسيتم عرض ملخص لابرز النتائج التي تم التوصل لها في الفصل الرابع من هذه الأطروحة.

وللإجابة عن السؤال الثاني المتعلق بدرجة تحقق نتاجات التعلم والتعليم الخاصة بمناهج الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة على كل فقرة من فقرات الاختبارات للصفوف الرابع الخامس والسادس الأساسية كل على حدة والدرجات على كل مجال من المجالات الفرعية التي تقيسها هذه النتاجات والدرجة الكلية على الاختبارات باستخدام الرزمة الاحصائية في العلوم الإجتماعية (SPSS)، كما تم إستخراج النسب المئوية لعدد الطلبة الذين حققوا درجات الإتقان لهذه النتاجات بناءً على نقاط القطع التي تم تحديدها وفق الطرق التي أشيرلها سابقًا .

وللإجابة عن السؤال الثالث المتعلق باختلاف تحقق نتاجات التعلم والتعليم الخاصة بالرياضيات للصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي باختلاف متغيرات الدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات على الفقرات التي تمثل النتاجات التعلمية التي تقيسها اختبارات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية تبعًا لمتغيرات الدراسة الواردة في سؤال الدراسة، وجرى استخراج تحليل التباين الأحاديOne Way ANOVA للوقوف على أثرمتغيرات الدراسة: السلطة المشرفة على المدرسة، (وزارة التربية والتعليم، والتعليم الخاص، ووكالة الغوث)، والمنطقة التي تقع فيها المدرسة:(قطاع الشمال، وقطاع الجنوب، و قطاع الوسط )، والمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس المادة (دبلوم و بكالوريوس و ماجستيرفما فوق) متبعـًا باختبار توكي للمقارنة البعدية Post Hoc Comparisons، ولاختبار دلالة الفرق بين متوسط أداء الذكور، ومتوسط أداء الإناث على اختبارات الدراسة تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة.

**محددات الدراسة :**

تتحدد نتائج هذه الدراسة بما يلي:

* الأدوات المستخدمة في الأطروحة والمتمثلة في الاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس التي تقيس النتاجات التعلمية المعرفية، وما تحقق لها من دلالات صدق وثبات وفاعلية فقرات، والإجراءات التي اتبعت للوصول اليها.

*الإجراءات الخاصة باختيار عينة الدراسة من طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس في الضفة الغربية في دولة فلسطين.

* الإجراءات التي اتبعت في تطبيق الأدوات، والظروف التي تم اتاحتها خلال التطبيق، والالتزام بالتعليمات.

*الإجراءات والمعالجات الاحصائية التي اتبعت للتوصل إلى نتائج هذه الأطروحة.

*استخدام علامات الطلبة المدرسية في مبحث الرياضيات.

*استخدام طريقة المجموعات المتضادة في تحديد درجة القطع.

# الفصل الرابع

## نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد درجة تحقق نتاجات التعلم الخاصة بمبحث الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في الضفة الغربية في دولة فلسطين وذلك باستخدام اختبارات محكية المرجع، ومعرفة ما إذا كان تحقيق نتاجات التعليم الخاصة بالرياضيات للصفوف المشمولة بالدراسة تتباين تبعًا لعدد من المتغيرات المتمثلة في: جنس الطالب وصفُه والسلطة المشرفة على مدرسته والمنطقة التي تقع فيها مدرسته.إذ تم لتحقيق أهداف الدراسة بناء ثلاثة اختبارات تشخيصية محكية المرجع تغطي النتاجات التعلمية المتوقع من الطلبة في دولة فلسطين تحقيقها بعد دراسة منهاج الرياضيات، والتي تسعى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إلى تحقيقها من تدريس مناهج وكتب الرياضيات والبالغ عددها(٣٧٩) نتاجًا تعلميًا بواقع:(١٢٩)نتاجًا تعلميًا للصف الرابع، و(١٣٢) نتاجًا تعلميًا للصف الخامس، و(١١٨)نتاجًا تعلميًا للصف السادس. وزعت النتاجات التعلمية في كل صف على أربعة مجالات وهي: المفاهيم الرياضية، والعمليات الرياضية، والتطبيقات الرياضية، والقياس والهندسة والإحصاء، ولسهولة عملية تطبيق الاختبارتم تقسيم النتاجات التعلمية في كل صف إلى نصفين بحيث تقاس في نموذجين(أ) و(ب)، حيث روعي في توزيع النتاجات التعلمية على المجالات الأربعة، وقد جرى صياغة خمس فقرات على كل نتاج تعليمي، ووزعت هذه الفقرات لتشكل خمس صورمتكافئة لكل اختبار، وبهذا تشكل لكل صف عشرة اختبارات بواقع خمسة اختبارات من نموذج (أ) تقيس نصف النتاجات، وخمسة اختبارات من نموذج (ب) تقيس النصف الآخر من النتاجات، حيث جرى تطبيق هذه الاختبارات على عينة عشوائية طبقية مكونة من ٢٩٠٥ طالبٍ وطالبة، بواقع (٩٧٣) طالبًا وطالبة من الصف الرابع، و(٩٦٣) طالبًا وطالبة من الصف الخامس، و(٩٦٩) طالبًا وطالبة من الصف السادس، كما وجرى كذلك تطبيق الاختبار بنموذجيه أ وب والخاصة بكل صف على ما مجموعه ٢٠٠ طالب وطالبة من كل صف وذلك لأغراض التوصل إلى دلالات عن صدق وثبات الدرجات على الاختبارات محكية المرجع الخاصة بهذه الصفوف، وفيما يلي عرض للنتائج التي انتهت لها هذه الدراسة تبعًا لأسئلة الدراسة :-

**السؤال الأول " ما دلالات الصدق والثبات وفاعلية الفقرات المتحققة للدرجات على اختبارات الرياضيات محكية المرجع، والتي تقيس النتاجات التعلمية للمنهاج الفلسطيني للرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين؟ " .**

للإجابة عن السؤال الأول، تم تطبيق نموذجي الاختبارأ و ب التي تقيس كافة النتاجات التعلمية على عينة جزئية من عينة الدراسة الرئيسية، تحتوي على مجموعة من ٦٠٠ طالبٍ وطالبة، بواقع ٢٠٠ طالبٍ وطالبة من الصف الرابع، و٢٠٠ طالبٍ وطالبة من

الصف الخامس، و ٢٠٠ طالبٍ وطالبة من الصف السادس، وروعي في اختيارهم تمثيلهم لمتغيرات الدراسة: جنس الطالب، والسلطة المشرفة على المدرسة، والمنطقة التي تقع فيها المدرسة، وفيما يلي عرضًا لأبرز المؤشرات التي تم التوصل لها حول صدق وثبات الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الاختبارات محكية المرجع الخاصة بالصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية وفاعلية الفقرات فيها، وتُعرض النتائج على النحو الآتي:

**أولاً: مؤشرات الصدق للدرجات على الاختبارات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية:**

جرى التوصل إلى مؤشرات عن صدق الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس من خلال الطرق الآتية:

١- **صدق المحتوى**: تم التأكد من صدق المحتوى من خلال الإجراءات التي اتُّبعت في بنائها، والمتمثلة بإجراءات تحديد النتاجات التعلمية الخاصة بالصفوف المشمولة بالدراسة وآرآء الحكام بتمثيلها لما هو متوقع من الطالب تحقيقه عند دراسة مبحث الرياضيات بالصفوف المشمولة بالدراسة، وكذلك بإجراءات التوصل لمؤشرات أولية عن سلامة صياغة وملائمة القوالب الخاصة ببناء فقرات الاختبارات، والفقرات التي وضعت وفق هذه القوالب، وملائمة صياغتها، ووضوح مقروئيتها ودقة قياس النتاجات التي وضعت لقياسها والتي سبق أن تم تناولها بالتفصيل في اطار الفصل الثالث (الطريقة والإجراءات)من هذه الأطروحة.

٢- **صدق القرار**: لتقديراتساق تصنيفات الطلبة الى متقنين وغيرمتقنين وفقًا للدرجات على الاختبارات المحكية المرجع موضع الاهتمام، ووفقًا لدرجاتهم أو علاماتهم المدرسية في مبحث الرياضيات تم اختيار مجموعتين من طلبة عينة الدراسة الجزئية لكل صف من الصفوف المشمولة بالدراسة (الرابع، الخامس، السادس) بواقع ٢٠٠ طالبٍ وطالبة لكل صف من صفوف عينة الدراسة: مجموعة تمثل الفئة العليا (المجموعة المتقنة)، ومجموعة تمثل الفئة الدنيا (المجموعة غيرالمتقنة)، استنادًا لعلامات الرياضيات المدرسية حيث اعتبرالطلبة متقنين إذا كانت علاماتهم المدرسية في مادة الرياضيات تضعهم في المئين ٦٧ فما فوق، وغير متقنين إذا كانت علاماتهم المدرسية في مادة الرياضيات تضعهم في المئين ٣٣ فما دون، وجرى تطبيق الاختبارات المحكية المرجع بجزأيها أ و ب عليها، ثم تصنيف هؤلاء الطلبة حسب أدائهم في الاختبارإلى مجموعتين متقنين وغيرمتقنين، استنادًا إلى درجة القطع

بطريقة المجموعات المتضادة والجدول(١١) يبين توزيع الطلبة في عينة الدراسة الجزئية بحسب كونهم متقنين أو غير متقنين وفقًا لعلاماتهم المدرسية، ونقاط القطع على الاختبارات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس.

**الجدول(١١): توزيع الطلبة في عينة الدراسة الجزئية إلى متقنين وغير متقنين استنادًا لدرجة القطع وعلاماتهم المدرسية ومعامل الاتساق للتصنيف تبعًا للصفوف المشمولة بالدراسة**

| الدرجة على اختبار الرياضيات محكي المرجع | | العلامات المدرسية | | معامل الاتساق |
|---|---|---|---|---|
| | | متقن | غير متقن | |
| الدرجة على اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع | متقن | ٦٤ | ٢٨ | ٠,٧٦٧ |
| | غير متقن | ٣ | ٣٩ | |
| الدرجة على اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس | متقن | ٦٢ | ٨ | ٠,٩٠٣ |
| | غير متقن | ٥ | ٥٩ | |
| الدرجة على اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس | متقن | ٥٧ | ٢ | ٠,٩١٠ |
| | غير متقن | ١٠ | ٦٥ | |

يلاحظ من الجدول(١١) أن معامل اتساق القرار لتصنيف الطلبة المشمولين في المجموعة الجزئية تبعًا لكل من الدرجات المتحققة لهم على الاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس من جهة وعلاماتهم المدرسية في الرياضيات كانت ٠,٧٦٧ و ٠,٩٠٣ و ٠,٩١٠ على التوالي، وهي تعتبر معاملات اتساق جيدة تدل على صدق القرار للدرجات على اختبارات الرياضيات محكية المرجع الخاصة بالصفوف الرابع والخامس والسادس والتي تُعد مقبولة لاغراض هذه الدراسة.

٣- **الصدق بدلالة محك/ التلازمي :** تم التوصل إلى مؤشرات عن الصدق بدلالة محك/التلازمي للدرجات على اختبارات الرياضيات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين الدرجات المتحققة للطلبة في مجموعة الدراسة الجزئية البالغ عددها ٦٠٠ طالبٍ وطالبة بواقع ٢٠٠ طالبٍ وطالبة لكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية ودرجات الطلبة المدرسية في مادة الرياضيات في نهاية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١١/ ٢٠١٢ والتي استخدمت كمحك، ويُبين الجدول(١٢) هذه النتائج .

**الجدول(١٢): معامل الصدق بدلالة محك/التلازمي للدرجات المتحققة على الاختبارات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس ودرجات الرياضيات المدرسية في نهاية العام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م**

| الصف | معامل الصدق بدلالة محك/ التلازمي |
|---|---|
| **الرابع** | ٠,٦٥ |
| **الخامس** | ٠,٧٦ |
| **السادس** | ٠,٨٦ |

يلاحظ من الجدول(١٢) أن معاملات الصدق بدلالة محك/ التلازمي لاختبارات الرياضيات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية تراوحت بين ٠,٦٥ و ٠,٨٦ وهي قيم مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

**ثانيًا:مؤشرات الثبات للدرجات التي يمكن الحصول عليها على الاختبارات محكية المرجع في الرياضيات**

للتحقق من ثبات الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الاختبارات محكية المرجع التي تم إعدادها للصفوف الرابع والخامس والسادس جرى استخراج معاملات الثبات لهذه الدرجات باستخدام معامل كارفر، ومعامل كابا، ومعامل ليفنجستون ، وفيما يلي أبرز النتائج التي تم التوصل لها .

**أ- معاملات الثبات باستخدام معامل كارفر ومعامل كابا :**

للتوصل إلى مؤشرات عن ثبات الدرجات التي يمكن الحصول عليها للاختبارت محكية المرجع في الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية جرى استخراج معاملات كارفر لاتساق التصنيف لكل من الدرجات على هذه الاختبارات وذلك بتطبيق صورتين متكافئتين لكل اختبارمن الاختبارات محكية المرجع بالرياضيات والخاصة بالصفوف الرابع والخامس والسادس على عينات تكونت كل منها من ١٠٠ طالب وطالبة أخذت من عينة الدراسة الرئيسية الخاصة بكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية، حيث جرى تطبيق صورتين متكافئتين للاختبار محكي المرجع للرياضيات للصف الرابع (أي صورتين من (٤أ/١ و٤ب/١) و (٤أ/٢ و٤ب/٢) و(٤أ/٣ و٤ب/٣) و (٤أ/٤ و٤ب/٤) و (٤أ/٥ و٤ب/٥) )في حالة الصف الرابع، وأي صورتين من الصور التالية في حالة الصف الخامس(٥أ/١ و٥ب/١) و (٥أ/٢ و٥ب/٢) و(٥أ/٣ و٥ب/٣) و (٥أ/٤ و٥ب/٤) و (٥أ/٥ و٥ب/٥)، وأي صورتين من الصور التالية في حالة الصف السادس(٦أ/١ و٦ب/١) و (٦أ/٢ و٦ب/٢) و(٦أ/٣ و٦ب/٣) و (٦أ/٤ و٦ب/٤) و (٦أ/٥ و٦ب/٥) وذلك بفارق زمني أسبوع بين مرتي التطبيق، وجرى ايجاد توزيع الطلبة في حالة كل صف بحسب كونهم متقنين أو غير متقنين حسب درجاتهم على الصورالتي طبقت عليهم، وجرى بعدها استخراج معامل كارفر ومعامل كابا للوقوف على درجة الاتساق في تصنيف الأفراد

إلى متقنين وغير متقنين تبعًا لدرجاتهم على الصورتين لنفس الاختبار التي طبقت عليهم، والجدول(١٣)يبين هذه النتائج:

**الجدول(١٣): توزيع الطلبة في عينات الثبات بطريقة اتساق القرار لكل من الصف الرابع والخامس والسادس تبعًا للدرجات على صورتي كل اختبار من الاختبارات محكية المرجع بالرياضيات ومعاملات كارفر وكابا**

| الصف | الصورة الثانية | الصورة الأولى | | المجموع | معامل كارفر | معامل كابا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | متقن | غير متقن | | | |
| الرابع | متقن | ٤١ | ٥ | ٤٦ | ٠,٨٨ | ٠,٧٦ |
| | غير متقن | ٧ | ٤٧ | ٥٤ | | |
| | المجموع | ٤٨ | ٥٢ | ١٠٠ | | |
| الخامس | متقن | ٣٢ | ٨ | ٤٠ | ٠,٨٦ | ٠,٧١ |
| | غير متقن | ٦ | ٥٤ | ٦٠ | | |
| | المجموع | ٣٨ | ٦٢ | ١٠٠ | | |
| السابع | متقن | ٢٨ | ٨ | ٣٦ | ٠,٨٨ | ٠,٧٣ |
| | غير متقن | ٤ | ٦٠ | ٦٤ | | |
| | المجموع | ٣٢ | ٦٨ | ١٠٠ | | |

يتضح من الجدول(١٣) ان قيم معاملات الثبات بدلالة اتساق القرارباستخدام معامل كارفر تراوحت بين ٠,٨٦ و ٠,٨٨، وهي معاملات ثبات مرتفعة ومناسبة لأغراض هذه الدراسة مما يدل على درجة عالية من الاتساق في تصنيف الطلبة إلى متقنين وغيرمتقنين على صورتي الاختبار في كل صف من صفوف عينة الدراسة، ونظرًا لأن معاملات الثبات بدلالة اتساق القرار باستخدام معامل كارفر قليل الحساسية لاتساق قرارات تصنيف كل طالب في صورتي الاختباربشكل مستقل عن المجاميع والتصحيح ضد أثر الصدفة، تم حساب معاملات الثبات للدرجات على الاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصفوف من الرابع وحتى السادس الأساسية وباستخدام نفس البيانات التي حسبت بناء عليها معاملات الثبات بطريقة كارفر، ويبين الجدول(١٣)هذه المعاملات المصححة ضد أثر الصدفة، حيث يلاحظ أن معاملات الثبات تراوحت بين٠,٧١ و ٠,٧٦ وهي أقل من تلك التي تم الحصول عليها لنفس الاختبارات في حالة معامل كارفر لكنها تُعتبر مقبولة لأغراض اجراء هذه الدراسة .

**ب- مؤشرات ثبات الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الاختبارات محكية المرجع في الرياضيات باستخدام معامل ليفنجستون :**

تم التوصل إلى مؤشرات عن ثبات الدرجات على الاختبارات محكية المرجع باستخدام معامل ليفنجستون وذلك بحساب قيمة انحراف درجات كل طالب من العينة الجزئية المكونة من ٦٠٠ طالبٍ وطالبة بواقع ٢٠٠ طالبٍ وطالبة لكل صف من صفوف عينة الدراسة عن درجة القطع للاختبارات المحكية المرجع التي حسبت وفق طريقة المجموعات المتضادة، والجدول(١٤) يُبين

قيم معاملات الثبات الخاصة بالاختبارات محكية المرجع بالرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس باستخدام معامل ليفنجستون .

**الجدول(١٤): معاملات الثبات المحسوبة باستخدام معادلة ليفنجستون لاختبارات الرياضيات محكية المرجع للصفوف الرابع والخامس والسادس**

| الصف | حجم العينة | معامل ليفنجستون |
|---|---|---|
| **الرابع** | ٢٠٠ | ٠,٩٤ |
| **الخامس** | ٢٠٠ | ٠,٩٣ |
| **السادس** | ٢٠٠ | ٠,٩٨ |

يلاحظ من الجدول(١٤) أن معاملات الثبات للدرجات التي يمكن الحصول عليها للاختبارات محكية المرجع بالرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسية باستخدام معامل ليفنجستون تراوحت بين ٠,٩٣ و ٠,٩٨ وهي قيم مرتفعة مما يدل على اتساق الدرجات على هذه الاختبارات .

**ثالثًا: فاعلية الفقرات**

تم التوصل إلى مؤشرات عن فاعلية الفقرات التي بنيت لقياس نتاجات التعلم لكل صف من الصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي، وذلك بايجاد معامل الصعوبة لكل فقرة، ومعامل الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار وعلى الدرجات للمجالات الفرعية للاختبار،إذ يلاحظ من النتائج الواردة في الملحق(١٠) أن معاملات الصعوبة للفقرات التي بنيت لقياس نتاجات التعلم للصف الرابع تراوحت بين (٠,٢١٥ و ٠,٧٢٤)وأن معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية للاختبار تراوحت بين (٠,٠٤٩ و ٠,٥١٢)، في حين تراوحت معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار بين (-٠,٠٢ و ٠,٤٨٤)، ويبين الملحق(١١) أن معاملات الصعوبة للفقرات التي بنيت لقياس نتاجات التعلم للصف الخامس تراوحت بين (٠,٢١ و ٠,٧٥)وأن معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية للاختبار تراوحت بين (-٠,٠٠٤ و ٠,٥٠٥)، في حين تراوحت معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار بين (-٠,٠٣٢ و ٠,٤٩١)، كما يبين الملحق(١٢) أن معاملات الصعوبة للفقرات التي بنيت لقياس نتاجات التعلم للصف السادس تراوحت بين (٠,٢٠٦ و ٠,٦٤)وأن معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية للاختبار تراوحت بين (٠,١١٤ و ٠,٥٤٠)، في حين تراوحت معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار بين (٠,٠٨٣ و ٠,٥٤٠) وهي قيم مناسبة لاغراض هذه الدراسة.

**السؤال الثاني: ما درجة تحقق نتاجات التعلم الخاصة بمناهج الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين ؟**

للإجابة عن السؤال الثاني تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة الرئيسية على كل فقرة من الفقرات الموزعة على نماذج الاختبارات المختلفة التي تمثل كل منها نتاجًا من النتاجات التعلمية المقيسة بالاختبارات محكية المرجع لكل صف من صفوف عينة الدراسة.

والجداول(١٥) و (١٦) و(١٧)تبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات الخاصة بكل نتاج تعلمي من النتاجات المقيسة بالاختبارات محكية المرجع الخاصة بالصفوف الرابع والخامس والسادس على التوالي.

**الجدول(١٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة الرئيسية لكل نتاج تعلمي والمقيسه بالاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصف الرابع موزعة حسب المجالات الأربعة للنتاجات**

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يميز الطالب عدد ضمن سبع منازل بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٥٢٨ | ٠,٧٤ | ٠,٤٤ |
| ٢ | أن يجد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد معطى ضمن سبع منازل. | ٥٢٧ | ٠,٧٨ | ٠,٤١ |
| ٣ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالصورة الموسعة. | ٥٢٩ | ٠,٦١ | ٠,٤٩ |
| ٤ | أن يُمثل الطالب عددًا ضمن سبع منازل باستخدام المعداد. | ٥٢٩ | ٠,٧٧ | ٠,٤٢ |
| ٥ | أن يقارن الطالب بين عددين كل منهما مكون من سبع منازل على الأكثر بوضع إشارة < او > بينهما . | ٥٢٦ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٦ | أن يكون الطالب أكبر أو أصغر عدد ممكن ضمن سبع منازل مرتبه ترتيبًا عشوائيًا. | ٥٢٨ | ٠,٦١ | ٠,٤٩ |
| ٧ | أن يجد الطالب مضاعفات عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٥٢٩ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ٨ | أن يحدد الطالب كلاً من المقسوم ، والمقسوم علية ، وحاصل القسمة والباقي. | ٥٢٧ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٩ | أن يميز الطالب العدد الفردي/الزوجي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٥٢٧ | ٠,٥٩ | ٠,٥٠ |
| ١٠ | أن يكتب الطالب رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٥٢٨ | ٠,٧٧ | ٠,٤٢ |
| ١١ | أن يكتب الطالب كسرًا عاديًا بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٥٢٨ | ٠,٧٨ | ٠,٤١ |
| ١٢ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في النمط العددي على الكسور المتكافئة. | ٥٢٧ | ٠,٧٠ | ٠,٤٦ |
| ١٣ | أن يكتب الطالب العدد الكسري الدال على أجزاء مظللة في شكل معطى. | ٥٢٧ | ٠,٦١ | ٠,٤٩ |
| ١٤ | أن يكتب الطالب رمز الكسر العشري الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٥٢٩ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ١٥ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن منزلتين عشريتين بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات. | ٥٢٧ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ١٦ | أن يرتب الطالب ثلاثة كسور متجانسة ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٥٢٥ | ٠,٦٤ | ٠,٤٨ |
| ١٧ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهما على خط الأعداد. | ٥٢٨ | ٠,٦١ | ٠,٤٩ |
| ١٨ | أن يتعرف الطالب تمثيل عملية طرح كسرين متجانسين على خط الأعداد. | ٥٢٦ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ١٩ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا مكوناً من منزلتين على الأكثر بالصورة الموسعة. | ٥٢٦ | ٠,٢٦ | ٠,٤٤ |
| ٢٠ | أن يقارن الطالب عددين عشريين يتكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر بوضع إشارة > أو< بينهما | ٥٢٤ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٢١ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات. | ٦١٣ | ٠,٧٠ | ٠,٤٦ |
| ٢٢ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالصورة الموسعة. | ٦١٣ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ٢٣ | أن يتعرف الطالب عددًا ضمن سبع منازل ممثلاً بالمعداد. | ٦١٣ | ٠,٧٥ | ٠,٤٣ |
| ٢٤ | أن يتعرف الطالب عددًا ضمن سبع منازل ممثلاً على خط الأعداد. | ٦١١ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢٥ | ان يجد الطالب العدد السابق/ العدد التالي لعدد معطى ضمن سبع منازل. | ٦١٠ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٦ | أن يرتب الطالب أربعة أعداد على الأكثر كل منها مكون من سبع منازل على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٦١٢ | ٠,٥١ | ٠,٥٠ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ٢٧ | ان يكمل الطالب العدد الناقص في النمط العادي لأعداد ضمن سبع منازل. | ٦١٠ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢٨ | أن يحدد الطالب عناصر عملية الطرح : المطروح، والمطروح منه، وباقي الطرح . | ٦١٣ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٩ | أن يربط الطالب بين عمليتي الضرب والقسمة . | ٦١٠ | ٠,٦١ | ٠,٤٩ |
| ٣٠ | أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٦٠٨ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ٣١ | أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي له بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٧٥ | ٠,٤٣ |
| ٣٢ | أن يكتب الطالب الكسور المتكافئة الدالة على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٦١٢ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٣٣ | أن يميز الطالب الكسر المكتوب في أبسط صورة . | ٦٠٥ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٣٤ | أن يميز الطالب العدد الكسري بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٦١٣ | ٠,٧٣ | ٠,٤٥ |
| ٣٥ | أن يميز الطالب عددًا عشريًا مكوناً من منزلتين عشريتين على الأكثر بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٦١٢ | ٠,٥٨ | ٠,٤٩ |
| ٣٦ | أن يقارن الطالب بين كسرين متجانسين باستخدام إشارة > او <. | ٦٠٩ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٣٧ | أن يتعرف الطالب تمثيل عملية جمع كسرين متجانسين على خط الأعداد. | ٦١٢ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ |
| ٣٨ | أن يكتب الطالب ناتج طرح كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهما على خط الأعداد. | ٦١٠ | ٠,٣٢ | ٠,٤٧ |
| ٣٩ | أن يحدد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى. | ٦٠٩ | ٠,٣٧ | ٠,٤٨ |
| ٤٠ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن منزلتين عشريتين بالصورة المختصرة (بالأرقام) إذا أعطي له بالصورة الموسعة . | ٦١٢ | ٠,٢١ | ٠,٤٠ |
| ٤١ | أن يكمل الطالب نمطاً عدديًاعلى الأعداد العشرية. | ٦٠٣ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| | **نتاجات مجال المفاهيم الرياضية ككل** | | ٠,٥٧ | ٠,١٤ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد ضمن سبع منازل في أحد مضاعفات العدد ١٠ | ٥٢٨ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ٢ | أن يقرب الطالب عددًا مكوناً من سبع منازل على الأكثر لأقرب عشرة أومئة أوألف. | ٥٢٨ | ٠,٥٩ | ٠,٤٩ |
| ٣ | أن يقدر الطالب ناتج طرح عدد من آخر ضمن أربع منازل باستخدام التقريب لأعلى منزلة ( لأقرب عشرة أومئة أوألف ). | ٥٢٥ | ٠,٢٣ | ٠,٤٢ |
| ٤ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن سبع منازل دون حمل ومع الحمل. | ٥٢٨ | ٠,٧٥ | ٠,٤٣ |
| ٥ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٥٢٦ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٦ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من ثلاث منازل. | ٥٢٦ | ٠,٥٨ | ٠,٤٩ |
| ٧ | أن يتحقق الطالب من عملية القسمة باستخدام الضرب. | ٥٢٤ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٨ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على العدد ١٠ أو مضاعفاتها بباق أو بدون باق. | ٥٢٥ | ٠,٤٧ | ٠,٥٠ |
| ٩ | أن يجد الطالب جميع قواسم (عوامل) عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر . | ٥٢٧ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ١٠ | أن يجد الطالب الكسر المكافيء لكسر معطى بين مجموعة من الكسور المعطاة . | ٥٢٦ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ |
| ١١ | أن يقارن الطالب بين كسرين غير متجانسين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر باستخدام إشارة > او < | ٥٢٦ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ١٢ | أن يحول الطالب العدد الكسري إلى كسر عادي. | ٥٢٤ | ٠,٢٨ | ٠,٤٥ |
| ١٣ | أن يرتب الطالب ثلاثة أعداد الكسرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا . | ٥٢٩ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ١٤ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين متجانسين أو أكثر . | ٥٢٨ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ١٥ | أن يقدر الطالب ناتج جمع كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو $\frac{١}{٢}$ | ٥٢٦ | ٠,٣٩ | ٠,٤٩ |
| ١٦ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر. | ٥٢٨ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ١٧ | أن يحول الطالب العدد الكسري إلى عدد عشري. | ٥٢٨ | ٠,٢٧ | ٠,٤٤ |
| ١٨ | أن يرتب الطالب أربعة أعداد عشرية كل منها مكون من منزلتين عشريتين على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٥٢٧ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ١٩ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من منزلتين عشرية على الأكثر. | ٥٢٧ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ٢٠ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح عددين عشريين مكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر. | ٥٢٦ | ٠,٣٧ | ٠,٤٨ |
| ٢١ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين من مضاعفات العشرة كل منهما مكون منزلتين على الأكثر . | ٦١٣ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ٢٢ | أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن أربع منازل باستخدام التقريب لأعلى منزلة( لأقرب عشرة أو مئة أو الف ). | ٦١٢ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ٢٣ | أن يجد الطالب باقي طرح عدد من آخر كل منهما مكون من سبع منازل على الأكثر. | ٦١٢ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ٢٤ | أن يقدر الطالب ناتج ضرب عددين كل منهما يتكون من منزلتين بتقريب كل من العددين لأقرب عشرة. | ٦١٠ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ |
| ٢٥ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلة واحدة بباق وبدون باق. | ٦١١ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢٦ | أن يقدر الطالب ناتج القسمة بتقريب المقسوم لمضاعفات العدد ١٠. | ٦١٠ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على عدد من منزلتين بباق أو بدون باق . | ٦١٠ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٨ | أن يقرب الطالب كسرًا عاديًا مقامه مكون من منزلتين على الأكثر إلى أقرب صفر أو $\frac{١}{٢}$ أو١ . | ٦١٠ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٢٩ | أن يختصر الطالب كسرًا معطى إلى أبسط صورة. | ٦٠٩ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ٣٠ | أن يرتب الطالب ثلاثة كسور غير متجانسة مقام أحدها مضاعف لمقامات الأخرى ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٦١٣ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ٣١ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى عدد كسري. | ٦١١ | ٠,٣١ | ٠,٤٦ |
| ٣٢ | أن يقارن الطالب بين عددين كسريين باستخدام إشارة > او <. | ٦٠٧ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٣٣ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر. | ٦١٢ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٣٤ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين عاديين متجانسين. | ٦١٣ | ٠,٦٥ | ٠,٤٨ |
| ٣٥ | أن يقدر الطالب ناتج طرح كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو $\frac{١}{٢}$ | ٦١٢ | ٠,٢٩ | ٠,٤٦ |
| ٣٦ | أن يحول الطالب العدد العشري إلى عدد كسري. | ٦١٢ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ٣٧ | أن يقرب الطالب الكسور العشرية والأعداد العشرية المكونة من منزلتين عشريتين على الأكثر لأقرب عدد صحيح. | ٦٠٩ | ٠,٣٩ | ٠,٤٩ |
| ٣٨ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من منزلتين عشرية على الأكثر. | ٦١١ | ٠,٣٧ | ٠,٤٨ |
| ٣٩ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع عددين عشرين مكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر. | ٦١٠ | ٠,٢٨ | ٠,٤٥ |
| | **نتاجات مجال العمليات الرياضية ككل** | | ٠,٤٨ | ٠,١٣ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال التطبيقات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح اعداد ضمن أربع منازل مصوغة بالكلمات. | ٥٢٩ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ |
| ٢ | أن يستخدم الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٥٢٧ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ |
| ٣ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من ثلاث منازل مصوغة بالكلمات. | ٥٢٨ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلتين مصوغة بالكلمات. | ٥٢٨ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ٥ | أن يستخدم الطالب قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو٣ أو٥ أو٩ أو١٠) | ٥٢٩ | ٠,٦٤ | ٠,٤٨ |
| ٦ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع كسور متجانسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخرمصوغة بالكلمات. | ٥٢٨ | ٠,٢٩ | ٠,٤٥ |
| ٧ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على التقريب لأقرب عدد صحيح مصوغة بالكلمات. | ٥٢٩ | ٠,٣١ | ٠,٤٦ |
| ٨ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على الضرب بمضاعفات العدد عشرة مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ٩ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب عددين كل منهما من منزلتين مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ |
| ١٠ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلة واحدة مصوغة بالكلمات. | ٦١١ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ١١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على قابلية القسمة مصوغة بالكلمات. | ٦١٠ | ٠,٤٠ | ٠,٥٠ |
| ١٢ | أن يوظف الطالب ما تعلمه من مقارنة الكسور وترتيبها في حل مسائل جديدة . | ٦١٣ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ |
| ١٣ | أن يحل الطالب مسألة حسابية تتضمن خطوتين باستخدام الجمع والطرح على الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٦١١ | ٠,٢٩ | ٠,٤٦ |
| ١٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات . | ٦١٣ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩ |
| | **نتاجات مجال التطبيقات الرياضية ككل** | | ٠,٤٢ | ٠,١٠ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال القياس والهندسة والإحصاء | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يميز الطالب نوع زاوية مرسومة (حادة، قائمة، منفرجة) دون استخدام المنقلة. | ٥٢٩ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ٢ | أن يقدر الطالب قياس زاوية مرسومة . | ٥٢٧ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ٣ | أن يجد الطالب قياس زاويه مجهولة على خط مستقيم. | ٥٢٩ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٤ | أن يتعرف الطالب إلى مجموع قياسات زوايا المثلث. | ٥٢٣ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٥ | أن يميز الطالب أوضاع المستقيمات المختلفة: المتعامدة والمتوازية والمتقاطعة. | ٥٢٩ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٦ | أن يحول الطالب من وحدة قياس مترية إلى وحدة مترية أخرى (كم ، م ، دسم ، سم ، ملم ). | ٥٢٨ | ٠,٣١ | ٠,٤٦ |
| ٧ | أن يجد الطالب طول قطعة مستقيمة لأقرب ملم باستخدام المسطرة. | ٥٢٨ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٨ | أن يتعرف الطالب على وحدات قياس الزمن . | ٥٢٨ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ٩ | أن يختار الطالب الوحدة الزمنية المناسبة لقياس فترة زمنية معينة. | ٥٢٩ | ٠,٥٥ | ٠,٥٠ |
| ١٠ | أن يطرح الطالب فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن. | ٥٢٨ | ٠,٢٨ | ٠,٤٥ |
| ١١ | أن يتعرف الطالب خواص المربع والمستطيل . | ٥٢٦ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ١٢ | أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام المحيط مصوغة بالكلمات . | ٥٢٦ | ٠,٢٦ | ٠,٤٤ |
| ١٣ | أن يسمي الطالب في دائرة معطاة كلاً من : نصف القطر والقطر والوتر والقوس. | ٥٢٨ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ١٤ | أن يتعرف عناصر متوازي المستطيلات والمكعب من حيث عدد الأوجه والرؤوس والأحرف. | ٥٢٨ | ٠,٣٦ | ٠,٤٨ |
| ١٥ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة. | ٥٢٨ | ٠,٧٠ | ٠,٤٦ |
| ١٦ | أن يُعين الطالب الجدول التكراري المُعبر عن مشاهدات معطاة. | ٥٢٥ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ١٧ | أن يُعين التمثيل بالصور لبيانات معطاة . | ٥٢٩ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ١٨ | أن يُعين الطالب رسم مربع أومستطيل بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة. | ٥٢٦ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ١٩ | أن يسمي الطالب الزاوية باستخدام الرموز. | ٦١٣ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ٢٠ | أن يجد قياس زاوية مرسومة باستخدام المنقلة. | ٦١٣ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢١ | أن يتعرف الطالب إلى مجموع قياسات الزوايا المتجاورة على خط مستقيم. | ٦٠٩ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢٢ | أن يجد الطالب قياس زاوية مجهولة في مثلث معطى بدلالة قياسات زوايا أخرى. | ٦٠٩ | ٠,٤٢ | ٠,٥٠ |
| ٢٣ | أن يُبين الطالب العلاقة بين الوحدات المترية(كم ، م ، دسم ، سم ، ملم). | ٦١٢ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩ |
| ٢٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية تتضمن التحويل بين الوحدات المترية مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٣٥ | ٠,٤٨ |
| ٢٥ | أن يختار الطالب الوحدة المترية المناسبة لقياس طول معين. | ٦١٢ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ٢٦ | أن يحول الطالب بين وحدات قياس الزمن المختلفة. | ٦١٢ | ٠,٤٤ | ٠,٥٠ |
| ٢٧ | أن يجمع الطالب فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن. | ٦١٣ | ٠,٥٥ | ٠,٥٠ |
| ٢٨ | أن يرتب الطالب ثلاث وحدات زمنية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٦١٢ | ٠,٤٧ | ٠,٥٠ |
| ٢٩ | أن يحدد الطالب محاور التماثل لشكل رباعي ( المربع ، المستطيل). | ٦١١ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩ |
| ٣٠ | أن يجد الطالب محيط شكل رباعي (المربع والمستطيل) إذا علمت أبعادهما . | ٦٠٧ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٣١ | أن يجد الطالب مساحة شكل مستو باستخدام وحدات غير معيارية. | ٦١٣ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٣٢ | أن يحدد الطالب عدد كل من أجزاء المكعب أو متوازي المستطيلات(أحرفه، رؤوسه،أوجهه). | ٦١٢ | ٠,٥١ | ٠,٥٠ |
| ٣٣ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة في جدول تكراراي. | ٦١٢ | ٠,٦٦ | ٠,٤٧ |
| ٣٤ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالصور. | ٦١١ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ |
| ٣٥ | أن يتعرف الطالب رسم دائرة علم نصف قطرها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة. | ٦١١ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| | **نتاجات مجال الهندسة والقياس والإحصاء ككل** | | ٠,٤٩ | ٠,١١ |

يلاحظ من الجدول(١٥) أن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة من الصف الرابع الأساسي على كل فقرة من الفقرات التي تمثل النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,٢١ و ٠,٧٨)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل ايجاد القيمة المنزلية لرقم ما في عدد معطى ضمن سبع منازل، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل كتابة

عدد عشري ضمن منزلتين عشريتين بالأرقام إذا أعطي بالصورة الموسعة، وعمومًا يلاحظ من الجدول أن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يزيد على ٧٠٪ بلغ تسعة نتاجات وهي:

١. تعرف عدد ضمن سبع منازل بالكلمات إذا أعطي بالأرقام.

٢. إيجاد القيمة المنزلية لرقم ما في عدد معطى ضمن سبع منازل.

٣. تمثيل عدد ضمن سبع منازل باستخدام المعداد.

٤. كتابة رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى.

٥. كتابة كسر عادي بالكلمات إذا أعطي بالأرقام.

٦. كتابة عدد ضمن سبع منازل بالأرقام إذا أعطي بالكلمات.

٧. تعرف عدد ضمن سبع منازل ممثل بالمعداد.

٨. كتابة رمز الكسر إذا أعطي بالكلمات.

٩. كتابة العدد الكسري بالكلمات إذا أعطي بالأرقام.

وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ خمسة نتاجات وهي:

١. تمثيل عملية طرح كسرين متجانسين على خط الأعداد.

٢. كتابة عدد عشري ضمن منزلتين بالصورة الموسعة.

٣. ايجاد ناتج طرح كسرين عاديين أعطي تمثيلهما على خط الأعداد.

٤. ايجاد القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى.

٥. كتابة عدد عشري ضمن منزلتين عشريتين بالأرقام إذا أعطي بالصورة الموسعة.

كما بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية ٥٧٪ تقريبًا.

أما في مجال العمليات الرياضية فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة قد تراوحت بين (٠,٢٣ و ٠,٧٥)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل إيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن سبع منازل دون حمل ومع الحمل، وهو النتاج الوحيد الذي نسبة تحققه تزيد على ٧٠٪، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل تقديرناتج طرح عدد من آخر ضمن أربع منازل.

في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كانت تقل نسبة تحققها عن ٤٠٪ أحد عشر نتاجًا تعلميًا مثل:

١. تقدير ناتج طرح عددين ضمن أربع منازل.

٢. تحويل العدد الكسري إلى كسر عادي.

٣. اختصار كسرمعطى إلى أبسط صورة.

٤. حل جمل مفتوحة على طرح عددين عشرين ضمن منزلتين عشريتين.

٥. تقدير ناتج جمع أو طرح كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو $\frac{١}{٢}$ .

٦.تحويل العدد الكسري إلى عدد عشري.

٧. تحويل الكسر العادي إلى عدد كسري.

٨. حل جمل مفتوحة على جمع عددين عشرين ضمن منزلتين عشريتين.

٩. تقريب الكسور العشرية والأعداد العشرية ضمن منزلتين عشريتين لأقرب عدد صحيح.

١٠. ايجاد ناتج طرح عددين عشريين أو أكثر ضمن منزلتين عشريتين.

كما بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية ٤٨٪ تقريبًا.

وفي مجال التطبيقات الرياضية فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة تراوح بين (٠,٢٩ و ٠,٦٤)، حيث كان أعلى ما يمكن للنتاج التعليمي الذي يُمثل استخدام قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو٣ أو٥ أو ٩ أو١٠ )، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل حل مسائل حسابية على جمع كسور متجانسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخرمصوغة بالكلمات، ولم تكن هناك نتاجات تعلمية زادت نسبة التحقق لها لدى الطلبة على ٧٠٪، في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كانت تقل نسبة تحققها عن ٤٠٪ ستة نتاجات تعلمية وهي:

١. حل مسائل حسابية على عملية قسمة عدد ضمن أربع منازل على عدد من منزلتين مصوغة بالكلمات.

٢. حل مسائل حسابية على جمع كسور متجانسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخرمصوغة بالكلمات.

٣. حل مسائل حسابية على الضرب بمضاعفات العدد عشرة مصوغة بالكلمات.

٤. حل مسائل حسابية على التقريب لأقرب عدد صحيح مصوغة بالكلمات.

٥. حل مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات.

٦. حل مسائل حسابية تتضمن خطوتين باستخدام الجمع والطرح على الكسور العادية مصوغة بالكلمات.

وقد بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال التطبيقات الرياضية٤٢٪ تقريبًا.

أما فيما يتعلق بمجال القياس والهندسة والإحصاء فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة تتراوح بين (٠,٢٦ و ٠,٧٠)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعليمي الذي يُمثل تفسير بيانات ممثلة بالأعمدة، وأقل ما يُمكن للنتاج التعليمي الذي يُمثل حل مسائل حسابية باستخدام المحيط مصوغة بالكلمات، إذ يلاحظ من الجدول(١٥) أنه ليس هناك نتاجات تعلمية خاصة بمجال الهندسة والقياس والإحصاء زاد متوسط التحقق لها لدى الطلبة على٧٠٪، في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن٤٠٪ خمسة نتاجات تعلمية وهي:

١. التحويل من وحدة قياس مترية إلى وحدة قياس مترية أخرى.

٢. طرح فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن.

٣. حل مسائل حسابية باستخدام المحيط مصوغة بالكلمات.

٤. حل مسائل حسابية تتضمن التحويل بين الوحدات المترية مصوغة بالكلمات.

٥. تعرف عناصر متوازي المستطيلات والمكعب من حيث عدد الأوجه والرؤوس والأحرف .

وعمومًا بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال الهندسة والقياس والإحصاء ٥٠٪ تقريبًا.

**الجدول(١٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة الرئيسية لكل نتاج تعلمي والمقيسه بالاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصف الخامس موزعة حسب المجالات الأربعة للنتاجات**

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن عشر منازل بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات وبالعكس . | ٥٢٨ | ٠,٦٤ | ٠,٤٨ |
| ٢ | أن يجد الطالب القيمة المنزليه لرقم ما في عدد ضمن عشر منازل. | ٥٢٨ | ٠,٧٥ | ٠,٤٤ |
| ٣ | أن يتعرف الطالب الصورة المختصرة لعدد ضمن عشر منازل أعطيت صورته الموسعة. | ٥٢٨ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ٤ | أن يرتب الطالب أربع أعداد على الأكثر كل منها مكون من عشر منازل على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٥٢٧ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٥ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي ضمن عشر منازل. | ٥٢٨ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ٦ | أن يستخدم الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين ضمن ثلاث منازل على الأكثر. | ٥٢٧ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ٧ | أن يحدد الطالب كلاً من المقسوم ، والمقسوم علية ، وحاصل القسمة والباقي في عملية القسمة. | ٥٢٧ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ٨ | أن يحلل الطالب عددًا مكون من ثلاث منازل على الأكثر الى عوامله الأولية. | ٥٢٨ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٩ | أن يتعرف الطالب مضاعفات عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٥٢٨ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩ |
| ١٠ | أن يجد الطالب المضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر. | ٥٢٨ | ٠,١٩ | ٠,٣٩ |
| ١١ | أن يجد الطالب الجذر التربيعي لمربع كامل مكون من أربع منازل على الأكثر . | ٥٢٧ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ١٢ | أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي له بالكلمات. | ٥٢٧ | ٠,٨٠ | ٠,٤٠ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١٣ | أن يقارن الطالب عددين نسبيين موجبين( كسوراً وأعدادًا كسرية) باستخدام إشارة > او <. | ٥٢٤ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ١٤ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات. | ٥٢٨ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ١٥ | أن يكتب الطالب العدد العشري بالصورة الموسعة. | ٥٢٨ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ١٦ | أن يقارن الطالب كسرين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر بوضع إشارة > أو < بينهما. | ٥٢٨ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ١٧ | أن يكتب الطالب عددًا ضمن عشر منازل بالصورة الموسعة. | ٦١١ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ١٨ | أن يقارن الطالب عددين كل منهما مكون من عشر منازل على الأكثر بوضع اشارة< او >بينهما | ٦٠٩ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ١٩ | أن يكون الطالب أكبر وأصغر عدد ممكن تسعة أرقام على الأكثر معطاة مرتبة ترتيبًا عشوائيًا. | ٦١٢ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ٢٠ | أن يكتب الطالب عددًا ضمن عشر منازل إذا أعطي تمثيله على خط الأعداد. | ٦١١ | ٠,٦٨ | ٠,٤٧ |
| ٢١ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على عملية القسمة. | ٦١١ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢٢ | أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٦١١ | ٠,٤٢ | ٠,٥٠ |
| ٢٣ | أن يجد الطالب جميع قواسم (عوامل) عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر . | ٦١٠ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٢٤ | أن يجد الطالب القاسم المشترك الأكبر لعددين أو لثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر | ٦١١ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ٢٥ | أن يجد الطالب مربع عدد من منزلتين على الأكثر. | ٦١٣ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٦ | أن يكتب الطالب رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٦١٣ | ٠,٧٧ | ٠,٤٢ |
| ٢٧ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الكسور. | ٦١٣ | ٠,٧١ | ٠,٤٦ |
| ٢٨ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٦١١ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٢٩ | أن يحدد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى. | ٦١٢ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ٣٠ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالصورةالمختصرة(بالأرقام) إذا أعطي له بالصورة الموسعة . | ٦١٢ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٣١ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية. | ٦١٠ | ٠,٣٨ | ٠,٤ |
| | **نتاجات مجال المفاهيم الرياضية ككل** | | ٠,٥٥ | ٠,١٣ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل. | ٥٢٨ | ٠,٧٠ | ٠,٤٦ |
| ٢ | أن يقرب الطالب عددًا مكون من عشر منازل على الأكثر لأقرب عشرة أومئة أوألف أومليون . | ٥٢٨ | ٠,٥٨ | ٠,٤٩ |
| ٣ | أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن عشر منازل باستخدام التدوير لأقرب مئة أو الف أو مليون. | ٥٢٦ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٤ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد مكون من عشر منازل على الأكثر في عدد من منزلة واحدة. | ٥٢٧ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ٥ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد بعدد آخر من ثلاث منازل بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل | ٥٢٨ | ٠,٥٩ | ٠,٤٩ |
| ٦ | أن يقدر الطالب حاص ضرب عددين كل منهما مكون من أربع منازل على الأكثر باستخدام التدوير. | ٥٢٦ | ٠,٣٣ | ٠,٤٧ |
| ٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد ضمن ست منازل على عدد من مضاعفات ١٠ بباق أو بدون باق. | ٥٢٥ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٨ | أن يتحقق الطالب من صحة عملية القسمة باستخدام الضرب . | ٥٢٧ | ٠,٦١ | ٠,٤٩ |
| ٩ | أن يجد الطالب ناتج العمليات الحسابية مراعياً ترتيب العمليات وأولوياتها. | ٥٢٥ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ١٠ | أن يميز الطالب الكسر المكتوب في أبسط صورة . | ٥٢٧ | ٠,٦٦ | ٠,٤٧ |
| ١١ | أن يحول الطالب العدد الكسري إلى كسر عادي. | ٥٢٧ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ١٢ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عادين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقامات الأخرى أومقاماتها مختلفه أو متساوية . | ٥٢٨ | ٠,٧٤ | ٠,٤٤ |
| ١٣ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين كسريين أو أكثر مقام الكسر في أحدها مضاعف لمقام الآخر أو مقاماتها مختلفه أو متساوية. | ٥٢٧ | ٠,٦٦ | ٠,٤٧ |
| ١٤ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسر عادي من عدد كسري عندما يكون مقام أحدهما مضاعفًا لمقام الآخر أو مختلفًا عنه. | ٥٢٧ | ٠,٦٩ | ٠,٤٧ |
| ١٥ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح الكسور والأعداد الكسرية . | ٥٢٥ | ٠,٢٥ | ٠,٤٤ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١٦ | أن يقدر الطالب ناتج طرح كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٥٢٧ | ٠,١٧ | ٠,٣٧ |
| ١٧ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد صحيح في كسر عادي. | ٥٢٧ | ٠,٦٧ | ٠,٤٧ |
| ١٨ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على عدد صحيح وبالعكس. | ٥٢٦ | ٠,٥٥ | ٠,٥٠ |
| ١٩ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر عشري | ٥٢٨ | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ |
| ٢٠ | أن يرتب الطالب أربعة من الكسور والأعداد العشرية ضمن أربع منازل عشرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٥٢٥ | ٠,٤٧ | ٠,٥٠ |
| ٢١ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٥٢٦ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٢٢ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح عددين عشريين ضمن أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٥٢٧ | ٠,٣٥ | ٠,٤٨ |
| ٢٣ | أن يقدرالطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٥٢٦ | ٠,١٩ | ٠,٣٩ |
| ٢٤ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر على ١٠و١٠٠و١٠٠٠. | ٥٢٨ | ٠,٤١ | ٠,٤٩ |
| ٢٥ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين عشري ناتجهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٥٢٨ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٦ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على ضرب عددين عشرين ضمن أربع منازل عشرية. | ٥٢٦ | ٠,٤٧ | ٠,٥٠ |
| ٢٧ | أن يقدر الطالب ناتج قسمة عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثرعلى عدد صحيح مكون من منزلتين على الأكثر. | ٥٢٧ | ٠,٣٤ | ٠,٤٨ |
| ٢٨ | أن يجد الطالب باقي طرح عدد من آخر كل منها مكون من عشر منازل على الأكثر. | ٦١٢ | ٠,٦٩ | ٠,٤٨ |
| ٢٩ | أن يتحقق الطالب من صحة عملية الطرح. | ٦١١ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٣٠ | أن يقدر الطالب ناتج طرح عدد من آخر ضمن عشر منازل باستخدام القريب لأقرب مئة و ألف و مليون. | ٦٠٧ | ٠,٣٧ | ٠,٤٨ |
| ٣١ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد مكون من تسع منازل على الأكثر في عدد من منزلتين بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل. | ٦١١ | ٠,٦٢ | ٠,٤٨ |
| ٣٢ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد ضمن تسع منازل في أحد مضاعفات العدد ١٠ . | ٦١١ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ٣٣ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من سبع منازل على الاكثر على عدد من منزلة واحدة ومنزلتين وثلاث منازل بباق وبدون باق. | ٦٠٨ | ٠,٣٩ | ٠,٤٩ |
| ٣٤ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عددين كل منهما من مضاعفات العدد ١٠. | ٦١١ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |
| ٣٥ | أن يقدرالطالب ناتج قسمة عدد ضمن عشر منازل على عدد ضمن ثلاث منازل باستخدام التقريب. | ٦١١ | ٠,٢٤ | ٠,٤٢ |
| ٣٦ | أن يجد الطالب الكسر المكافيء لكسر معطى بين مجموعة من الكسور المعطاة | ٦١١ | ٠,٦٠ | ٠,٤٩ |
| ٣٧ | أن يرتب الطالب أربعة من الكسور والأعداد الكسرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٦١٣ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٣٨ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى عدد كسري. | ٦١٣ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ٣٩ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين عادين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر أومقاماتها مختلفه أومقاماتها متساوية . | ٦١٠ | ٠,٧٣ | ٠,٤٤ |
| ٤٠ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين كسرين مقامات كسورها متساوية أوغير متساوية . | ٦١١ | ٠,٦٨ | ٠,٤٧ |
| ٤١ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع الكسور والأعداد الكسرية . | ٦١١ | ٠,٣٦ | ٠,٤٨ |
| ٤٢ | أن يقدر الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٦١٢ | ٠,٣٥ | ٠,٤٨ |
| ٤٣ | أن يجد الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين . | ٦١٢ | ٠,٧٤ | ٠,٤٤ |
| ٤٤ | أن يجد الطالب مقلوب عدد كسري. | ٦١٣ | ٠,٣٤ | ٠,٤٧ |
| ٤٥ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على كسر عادي آخر. | ٦١٢ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٤٦ | أن يحول الطالب الكسر العشري إلى كسر عادي. | ٦١٢ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ٤٧ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر كل منها ضمن أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٦١١ | ٠,٥١ | ٠,٥٠ |
| ٤٨ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع عددين عشرين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٦١٢ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ |
| ٤٩ | أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين عشريين كل منهما ضمن أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٦١١ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ٥٠ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددعشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر في ١٠ أو١٠٠ أو١٠٠٠. | ٦١٣ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٥١ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر في عدد صحيح يتكون من منزلتين على الأكثر. | ٦٠٩ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٥٢ | أن يقدر الطالب ناتج ضرب عددين عشريين ضمن أربع منازل عشرية. | ٦٠٩ | ٠,٣٨ | ٠,٤٩ |
| ٥٣ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من أربع منازل على الأكثر على عدد صحيح مكون من منزلة واحدة. | ٦٠٨ | ٠,٥١ | ٠,٥٠ |
| ٥٤ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على قسمة عددين عشرين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٦١١ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩ |
| | **نتاجات مجال العمليات الرياضية ككل** | | ٠,٥٠ | ٠,١٤ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال التطبيقات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام الجمع والطرح من خطوتين على الأكثرمصوغة بالكلمات. | ٥٢٨ | ٠,٥٠ | ٠,٥٢ |
| ٢ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات. | ٥٢٨ | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ |
| ٣ | أن يستخدم الطالب قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٨ أو ١٠ ). | ٥٢٨ | ٠,٥٩ | ٠,٤٩ |
| ٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٥٢٧ | ٠,٣٥ | ٠,٤٨ |
| ٥ | أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات. | ٥٢٧ | ٠,٣٤ | ٠,٤٧ |
| ٦ | أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٥٢٥ | ٠,٢٥ | ٠,٤٣ |
| ٧ | أن يحل الطالب مسائل من خطوتين على جمع الأعداد العشرية وطرحها مصوغة بالكلمات. | ٦١٠ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ |
| ٨ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على الضرب ذات خطوة واحدة مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٩ | أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات. | ٦١١ | ٠,٣٧ | ٠,٤٨ |
| ١٠ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩٠٧ |
| ١١ | أن يحل الطالب مسائل روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٣٩ | ٠,٤٩ |
| ١٢ | أن يحل الطالب مسائل كلامية على طرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات. | ٦١٢ | ٠,٣٤ | ٠,٤٧ |
| ١٣ | أن يحل الطالب مسائل كلامية على ضرب أوقسمة الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات. | ٦٠٨ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| | **نتاجات مجال التطبيقات الرياضية ككل** | | ٠,٤٢ | ٠,٠٩ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال القياس والهندسة والإحصاء | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يميز الطالب المنحنى المغلق البسيط . | ٥٢٨ | ٠,٦٦ | ٠,٤٨ |
| ٢ | أن يميز الطالب الشكل الرباعي من أشكال هندسية معطاة. | ٥٢٦ | ٠,٧٦ | ٠,٤٤ |
| ٣ | أن يجد الطالب قياسات زوايا مجهولة في أشكال رباعية معطاة . | ٥٢٧ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ٤ | أن يجد الطالب طول القطر في متوازي الأضلاع. | ٥٢٦ | ٠,٥٧ | ٠,٤٩ |
| ٥ | أن يوظف الطالب العلاقة بين قطري المستطيل في ايجاد طول القطر. | ٥٢٨ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ٦ | أن يميز الطالب شبه المنحرف من بين أشكال رباعية من خلال خصائصه. | ٥٢٦ | ٠,٦٠ | ٠,٤٩ |
| ٧ | أن يصنف الطالب المثلث حسب زواياه الى: حاد الزوايا ، وقائم الزاوية ، ومنفرج الزاوية. | ٥٢٧ | ٠,٦٤ | ٠,٤٨ |
| ٨ | أن يجد الطالب طول أطول وتر في دائرة علم نصف قطرها . | ٥٢٨ | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ |
| ٩ | أن يجد الطالب مساحة شكل مستو باستخدام وحدات غير معيارية. | ٥٢٧ | ٠,٦٢ | ٠,٤٨ |
| ١٠ | أن يجد الطالب المساحة الكلية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٥٢٨ | ٠,٢٦ | ٠,٤٤ |
| ١١ | أن يجد الطالب حجم متوازي المستطيلات أوحجم المكعب إذا علمت أبعاده. | ٥٢٦ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ |
| ١٢ | أن يجري الطالب التحويلات المناسبة بين وحدات قياس الحجم والمساحة والكتلة والزمن. | ٥٢٧ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ١٣ | أن يجد الطالب ناتج طرح قياسات مختلفةعلى المساحة والكتلة والحجم والزمن. | ٥٢٦ | ٠,٢٤ | ٠,٤٣ |
| ١٤ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة. | ٥٢٨ | ٠,٧٢ | ٠,٤٥ |
| ١٥ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالخطوط. | ٥٢٨ | ٠,٦٣ | ٠,٤٨ |
| ١٦ | أن يجد الطالب الفضاء العيني لتجربة عشوائية بسيطة. | ٥٢٧ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ١٧ | أن يتعرف الطالب رسم دائرة علم نصف قطرها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة. | ٥٢٨ | ٠,٥٧ | ٠,٤٩ |
| ١٨ | أن يميز الطالب المضلع المنتظم بين أشكال هندسية معطاة . | ٦١٣ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ١٩ | أن يجد الطالب محيط شكل رباعي إذا علمت أبعاده. | ٦١٢ | ٠,٦٠ | ٠,٤٩ |
| ٢٠ | أن يميز الطالب متوازي الأضلاع من بين أشكال هندسية من خلال خصائصه. | ٦١٢ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ٢١ | أن يتعرف الطالب ارتفاع متوازي الاضلاع . | ٦١٢ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٢٢ | أن يتعرف الطالب محاور التماثل لشكل معطى . | ٦١٢ | ٠,٤٥ | ٠,٤٩ |
| ٢٣ | أن يصنف الطالب المثلث حسب أضلاعه الى: متساوي الأضلاع،متساوي الساقين،مختلف الأضلاع | ٦١١ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٢٤ | أن يتعرف الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث. | ٦١٣ | ٠,٤٣ | ٠,٤٩ |
| ٢٥ | أن يميز الطالب الأشكال الرباعية (المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف) من خلال خصائصها. | ٦١١ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٢٦ | أن يجد الطالب مساحة شكل هندسي(المربع والمستطيل ومتوازي الأضلاع)إذا علمت أبعاده. | ٦١٣ | ٠,٤١ | ٠,٤٩ |
| ٢٧ | أن يميز الطالب عناصر الدائرة (القطر، نصف القطر، الوتر، القوس ). | ٦١٣ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٢٨ | أن يجد الطالب المساحة الجانبية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٦١٣ | ٠,٢٩ | ٠,٤٥ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال القياس والهندسة والإحصاء | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | أن يميز الطالب بين وحدات قياس (المساحة، الحجم، الكتلة، الزمن ). | ٦١١ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٣٠ | أن يجد الطالب ناتج جمع قياسات مختلفة على:المساحة أوالكتلة أوالحجم أوالزمن. | ٦٠٩ | ٠,٣٧ | ٠,٥٠ |
| ٣١ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالصور. | ٦١١ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ٣٢ | أن يجد الطالب الوسط الحسابي لمشاهدات مفردة. | ٦١١ | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ |
| ٣٣ | أن يجد الطالب النتائج المتوقعة لتجربة عشوائية بسيطة. | ٦١٢ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٣٤ | أن يتعرف الطالب تمثيل بيانات معطاة باستخدام الخطوط بين رسومات معطاة . | ٥٠ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| | **نتاجات مجال الهندسة والقياس والإحصاء ككل** | | ٠,٥١ | ٠,١١ |

يتضح من الجدول(١٦) أن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس الأساسي على كل فقرة من الفقرات التي تمثل النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,١٨ و٠,٨٠)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل كتابة رمز الكسر إذا أعطي بالكلمات، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل إيجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين أوثلاثة أعداد ضمن منزلتين، وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يزيد على ٧٠٪ أربعة نتاجات وهي:

١. إيجاد القيمة المنزليه لرقم ما في عدد ضمن عشر منازل.

٢. كتابة رمز الكسر إذا أعطي بالكلمات.

٣. كتابة رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى.

٤. اكمال العدد الناقص في نمط عددي على الكسور.

وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ أربعة نتاجات تعلمية وهي:

١. استخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين ضمن ثلاث منازل.

٢. ايجاد مضاعفات عدد ما ضمن منزلتين.

٣. ايجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد ضمن منزلتين.

٤. اكمال العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية.

كما بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية ٥٥٪ تقريبًا .

أما في مجال العمليات الرياضية فإن متوسط الدرجات المتحققة على طلبة الصف الخامس تراوحت بين (٠,١٧ و ٠,٧٤) حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل إيجاد ناتج ضرب كسرين عاديين، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل تقدير ناتج طرح كسرين عاديين أوعددين كسريين،وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يزيد على ٧٠٪ ثلاثة نتاجات وهي:

١. ايجاد ناتج جمع كسرين عادين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقامات الأخرى أومقاماتها مختلفه أو متساوية.

٢. ايجاد ناتج طرح كسرين عادين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقامات الأخرى أومقاماتها مختلفه أو متساوية.

٣. ايجاد ناتج ضرب كسرين عاديين.

في حين بلغت عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن٤٠٪ ستة عشرنتاجًا تعلميًا مثل:

١. تقدير حاصل ضرب عددين ضمن أربع منازل.

٢. ايجاد ناتج العمليات الحسابية مراعيًا ترتيب العمليات وأولوياتها.

٣. حل جمل مفتوحة على طرح الكسور والأعداد الكسرية.

٤. تقدير ناتج طرح كسرين عاديين أو عددين كسريين.

٥. حل جمل مفتوحة على طرح عددين عشريين ضمن أربع منازل عشرية.

وعموماً بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية ٥٠٪ تقريبًا .

وفي مجال التطبيقات الرياضية فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة تراوحت بين (٠,٢٥ و ٠,٥٩)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل استخدام قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٨ أو١٠)، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل حل مسائل غير روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات، ولم تكن هناك نتاجات تعلمية متوسط تحققها لدى الطلبة يزيد على ٧٠٪، في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ ستة نتاجات تعلمية مثل:

١. حل مسائل حسابية على جمع الكسور العادية مصوغة بالكلمات.

٢. حل مسائل غير روتينية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات.

٣. حل مسائل غير روتينية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات.

٤. حل مسائل روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات.

٥. حل مسائل حسابية على طرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات.

وبلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال التطبيقات الرياضية ٤٢٪ تقريبًا .

أما فيما يتعلق بمجال القياس والهندسة والإحصاء فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة تراوحت بين (٠,٢٤ و ٠,٧٦)، حيث كان أعلى ما يمكن للنتاج التعليمي الذي يُمثل تمييز الشكل الرباعي من أشكال هندسية معطاة، وأقل ما يُمكن للنتاج التعليمي الذي يُمثل ايجاد ناتج طرح قياسات مختلفة على المساحة والكتلة والحجم والزمن، وأن هناك نتاجين تعليميين كان متوسط تحققهما يزيد على ٧٠٪ وهما:

١. تفسير بيانات ممثلة بالأعمدة.

٢. تمييز الشكل الرباعي من أشكال هندسية معطاة.

في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ اربعة نتاجات تعلمية وهي:

١. ايجاد المساحة الكلية أو المساحة الجانبية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده.

٢. ايجاد ناتج طرح أو جمع قياسات مختلفة على المساحة والكتلة والحجم والزمن.

وقد بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال الهندسة والقياس والإحصاء ٥١٪ تقريبًا.

**الجدول(١٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة الرئيسية لكل نتاج تعلمي والمقيسه بالاختبارات محكية المرجع في الرياضيات للصف السادس موزعة حسب المجالات الأربعة للنتاجات**

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ان يكتب الطالب ناتج ضرب أو قسمة كسريين عبر عنها بالكلمات. | ٥٣٩ | ٠,٥١ | ٠,٥٠ |
| ٢ | أن يتعرف الطالب الخاصية التبديلية في عملية الجمع على الكسور. | ٥٣٨ | ٠,٦٢ | ٠,٤٩ |
| ٣ | أن يتعرف الطالب الخاصية التجميعية في عملية الضرب على الكسور. | ٥٣٨ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٤ | أن يتعرف الطالب كتابة الكسر العادي الذي مقامه إحدى قوى العدد ١٠ على صورة كسر عشري. | ٥٣٩ | ٠,٥٩ | ٠,٤٩ |
| ٥ | أن يقارن الطالب كسرين عشريين منتهيين أو دوريين أو عددين صحيحين بوضع إشارة > أو < بينهما. | ٥٣٨ | ٠,٥١ | ٠,٥٠ |
| ٦ | أن يتعرف الطالب تمثيل عدد عشري مكون من منزله عشرية واحدة على خط الأعداد | ٥٣٨ | ٠,٦٠ | ٠,٤٩ |
| ٧ | أن يتعرف الطالب العدد الصحيح الممثل على خط الأعداد. | ٥٣٩ | ٠,٧٨ | ٠,٤٢ |
| ٨ | أن يميز الطالب العدد الأكبر أو العدد الأصغر من بين مجموعة أعداد صحيحة. | ٥٣٩ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ٩ | أن يتعرف الطالب جملة الجمع الممثلة على خط الأعداد. | ٥٣٩ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ١٠ | أن يكتب الطالب عددًا صحيحًا موجبًا مكون من ثلاث منازل على الأكثر على الصورة الأسية. | ٥٣٨ | ٠,٤٠ | ٠,٤٩ |
| ١١ | أن يحلل الطالب عددًا صحيحًا موجبًا مكون من ثلاث منازل على الأكثر إلى عوامله الأولية | ٥٣٩ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ١٢ | أن يجد الطالب الجذر التكعيبي لعدد مكعب مكون من أربع منازل على الأكثر . | ٥٣٥ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ |
| ١٣ | أن يميز الطالب بين النسبة والمعدل. | ٥٣٨ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ١٤ | أن يحدد الطالب عناصر التناسب . | ٥٣٩ | ٠,٤٨ | ٠,٥٠ |
| ١٥ | أن يتعرف الطالب المتغير الجبري . | ٥٣٧ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ |
| ١٦ | أن يميز الطالب الجملة المغلقة والجملة المفتوحة . | ٦٢٦ | ٠,٥٤ | ٠,٥٠ |
| ١٧ | أن يكتب الطالب عملية الضرب على الكسور العادية اذا أعطي تمثيلها هندسيًا. | ٦٢٣ | ٠,٣٦ | ٠,٤٨ |
| ١٨ | أن يستخدم الطالب الخاصية التبديلية في عملية الضرب على الكسور. | ٦٢٥ | ٠,٦٩ | ٠,٤٦ |
| ١٩ | أن يستخدم الطالب الخاصية التجميعية في عملية الجمع على الكسور. | ٦٢٦ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ |
| ٢٠ | أن يتعرف الطالب خاصية توزيع الضرب على جمع أو طرح الكسور. | ٦٢٥ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٢١ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية. | ٦٢٤ | ٠,٥٠ | ٠,٥٠ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ٢٢ | أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي تمثيله على خط الأعداد. | ٦٢٦ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٢٣ | أن يرتب الطالب خمسة أعداد صحيحة كل منها مكون من منزلة واحدة ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا | ٦٢٥ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٢٤ | أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٦٢٤ | ٠,٤٥ | ٠,٥٠ |
| ٢٥ | أن يكتب الطالب العدد على الصورة الأسية إذا أعطي تحليله الى عوامله الأولية. | ٦٢٦ | ٠,٦٨ | ٠,٤٧ |
| ٢٦ | أن يجد الطالب الجذر التربيعي لمربع كامل مكون من أربع منازل على الأكثر | ٦٢٦ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ |
| ٢٧ | أن يتعرف الطالب مفهوم النسبة . | ٦٢٥ | ٠,٧٦ | ٠,٤٣ |
| ٢٨ | أن يتعرف الطالب التناسب في مجموعة من أزواج النسب المعطاة. | ٦٢٦ | ٠,٥٨ | ٠,٤٩ |
| ٢٩ | أن يتعرف الطالب صورة النسبة المئوية في مجموعة نسب معطاة. | ٦٢٦ | ٠,٦٥٥٠ | ٠,٤٧٥٨ |
| ٣٠ | أن يميز الطالب الجمل الصائبة في مجموعة جمل مغلقة. | ٦٢٤ | ٠,٦٤٥٨ | ٠,٤٧٨٦ |
| | **نتاجات مجال المفاهيم الرياضية ككل** | | ٠,٥٥٦٥ | ٠,١٠١٦ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد كسري في كسر عادي . | ٥٣٨ | ٠,٥٤٦٥ | ٠,٤٩٨٣ |
| ٢ | أن يقدر الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٥٣٧ | ٠,٣٦٣١ | ٠,٤٨١٣ |
| ٣ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على عدد كسري وبالعكس. | ٥٣٧ | ٠,٥٧٩١ | ٠,٤٩٤٢ |
| ٤ | أن يقدر الطالب ناتج قسمة كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٥٣٤ | ٠,٢١٥٤ | ٠,٤١١٥ |
| ٥ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر عشري منته أو دوري . | ٥٣٧ | ٠,٤٥٢٥ | ٠,٤٩٨٢ |
| ٦ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر. | ٥٣٨ | ٠,٣٨١٠ | ٠,٤٨٦١ |
| ٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري ضمن ثلاث منازل على عدد صحيح ضمن منزلتين. | ٥٣٦ | ٠,٤٦٦٤ | ٠,٤٩٩٣ |
| ٨ | أن يقرب الطالب عددًا عشريًا مكوناً من أربع منازل على الأكثر لأقرب ٠,١ أو ٠,٠١ أو٠,٠٠١ أو ١ | ٥٣٧ | ٠,٤١١٥ | ٠,٤٩٢٦ |
| ٩ | أن يحول الطالب العلاقة العددية بالكلمات الى أعداد صحيحة. | ٥٣٩ | ٠,٧٣٤٧ | ٠,٤٤١٩ |
| ١٠ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين صحيحين ضمن منزلتين وأحدهما سالب على الأقل. | ٥٣٨ | ٠,٤١٠٨ | ٠,٤٩٢٤ |
| ١١ | أن يجد الطالب نسبة مكافئة لنسبة معطاة. | ٥٣٨ | ٠,٥٣٥٣ | ٠,٤٩٩٢ |
| ١٢ | أن يحول الطالب النسبة المئوية الى صورة كسر عادي أو كسر عشري. | ٥٣٨ | ٠,٣٠٦٧ | ٠,٤٦١٥ |
| ١٣ | أن يحول الطالب النسبة المئوية الى صورة عدد عشري. | ٥٣٨ | ٠,٧٠٠٧ | ٠,٤٥٨٤ |
| ١٤ | أن يجد الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين . | ٦٢٦ | ٠,٧٦٦٨ | ٠,٤٢٣٢ |
| ١٥ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد كسري في عدد كسري آخر . | ٦٢٦ | ٠,٦٦٢٩ | ٠,٤٧٣١ |
| ١٦ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على كسر عادي آخر. | ٦٢٤ | ٠,٥٧٢١ | ٠,٤٩٥٢ |
| ١٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد كسري على عدد كسري. | ٦٢٤ | ٠,٥٦٨٩ | ٠,٤٩٥٦ |
| ١٨ | أن يحول الطالب الكسر العادي الى كسر مقامه إحدى قوى العدد ١٠. | ٦٢٤ | ٠,٦٣٣٠ | ٠,٤٨٢٤ |
| ١٩ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من ثلاث منازل عشرية على الأكثر. | ٦٢٦ | ٠,٤٧٧٦ | ٠,٤٩٩٩ |
| ٢٠ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين عشرين أو أكثر ناتجهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٦٢٤ | ٠,٥٨١٧ | ٠,٤٩٣٧ |
| ٢١ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر. | ٦٢٤ | ٠,٣٠٢٩ | ٠,٤٥٩٩ |
| ٢٢ | أن يقدر الطالب نواتج العمليات على الأعداد العشرية. | ٦٢٤ | ٠,٢٩١٧ | ٠,٤٥٤٩ |
| ٢٣ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين صحيحين أو أكثر ضمن منزلتين وأحدهما سالب على الأقل. | ٦٢٦ | ٠,٥٦٣٩ | ٠,٤٩٦٣ |
| ٢٤ | أن يكتب الطالب نسبة معطاة في أبسط صورة. | ٦٢٦ | ٠,٣٢١١ | ٠,٤٦٧٣ |
| ٢٥ | أن يحول الطالب أيًا من الكسر العادي والكسر العشري الى صورة نسبة مئوية. | ٦٢٥ | ٠,٤٤٨٠ | ٠,٤٩٧٧ |
| ٢٦ | أن يحول الطالب العدد العشري الى صورة نسبة مئوية. | ٦٢٦ | ٠,٤١٠٥ | ٠,٤٩٢٣ |
| ٢٧ | أن يجد الطالب القيمة العددية للمتغير التي تجعل معادلة معطاة جملة صحيحة. | ٦٢٠ | ٠,٤٧١٠ | ٠,٤٩٩٦ |
| | **نتاجات مجال العمليات الرياضية ككل** | | ٠,٤٨٩٤ | ٠,١٤٣٣ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال التطبيقات الرياضية | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية ضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية مصوغة بالكلمات. | ٥٣٦ | ٠,٤٨٣٢ | ٠,٥٠٠٢ |
| ٢ | أن يوظف الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين نسبيين. | ٥٣٧ | ٠,٥١٥٨ | ٠,٥٠٠٢ |
| ٣ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد الصحيحة مصوغة بالكلمات. | ٥٣٩ | ٠,٤٢٣٠ | ٠,٤٩٤٥ |
| ٤ | أن يحل الطالب مسألة حسابية قصيرة تتضمن نسبة عددين مصوغة بالكلمات. | ٥٣٦ | ٠,٥٠٥٦ | ٠,٥٠٠٤ |
| ٥ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على التناسب مصوغة بالكلمات . | ٥٣٩ | ٠,٤٧٨٧ | ٠,٥٠٠٠ |
| ٦ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على النسبة المئوية مصوغة بالكلمات . | ٥٣٩ | ٠,٢٧٢٧ | ٠,٤٤٥٨ |
| ٧ | أن يحسب الطالب العدد إذا علم قيمة نسبة مئوية منه. | ٥٣٧ | ٠,٣٢٢٢ | ٠,٤٦٧٧ |
| ٨ | أن يحسب الطالب النسبة المئوية للربح/أوالخسارة إذا علم ثمن البيع و ثمن الشراء. | ٥٣٩ | ٠,٤٠٠٧ | ٠,٤٩٠٥ |
| ٩ | أن يجد الطالب القيمة العددية لمقدار جبري إذا علمت قيم المتغيرات المكونة له. | ٥٣٧ | ٠,٥٢١٤ | ٠,٥٠٠٠ |
| ١٠ | أن يتعرف الطالب تمثيل علاقة عددية عبر عنها بالكلمات على صورة معادلة من الدرجة الأولى. | ٦٢٦ | ٠,٥٧٣٥ | ٠,٤٩٥٠ |
| ١١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة الكسور العادية والأعداد الكسرية مصوغة بالكلمات. | ٦٢٥ | ٠,٤٨٦٤ | ٠,٥٠٠٢ |
| ١٢ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات. | ٦٢٤ | ٠,٤٥٨٣ | ٠,٤٩٨٧ |
| ١٣ | أن يحل الطالب مسألة تتضمن عمليات حسابية مختلفة على الأعداد الصحيحة إعتماداً على أولويات العمليات الحسابية | ٦٢٥ | ٠,٢٣٢٠ | ٠,٤٢٢٤ |
| ١٤ | أن يستخدم الطالب قاعدة الضرب التبادلي في ايجاد قيمة المجهول في تناسب معطى. | ٦٢٥ | ٠,٦٠٠٠ | ٠,٤٩٠٣ |
| ١٥ | أن يستخدم الطالب قانون مقياس الرسم في حل المسألة. | ٦٢٦ | ٠,٢٥٧٢ | ٠,٤٣٧٤ |
| ١٦ | أن يحسب الطالب قيمة نسبة مئوية من عدد معطى. | ٦٢٦ | ٠,٤٤٥٧ | ٠,٤٩٧٤ |
| ١٧ | أن يجد الطالب نسبة الخصم أو العدد الكلي أو مقدارالخصم بدلالة أي اثنين منها. | ٦٢٤ | ٠,٣٠٢٩ | ٠,٤٥٩٩ |
| ١٨ | أن يحل الطالب مسائل حسابية مصوغة على شكل نص مكتوب تتناول موضوعات في الزكاة. | ٦٢٤ | ٠,٣٧٥٠ | ٠,٤٨٤٥ |
| ١٩ | أن يجد الطالب مجموعة حل معادلة خطية على صورة أس + ب = ج | ٦٢٢ | ٠,٥٠٨٠ | ٠,٥٠٠٣ |
| **نتاجات مجال التطبيقات الرياضية ككل** | | | ٠,٤٢٩١ | ٠,١٠٨٥ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال القياس والهندسة والإحصاء | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يجد الطالب مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع بالدرجات. | ٥٣٧ | ٠,٣٧٠٦ | ٠,٤٨٣٤ |
| ٢ | أن يتعرف الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث. | ٥٣٧ | ٠,٤٦٧٤ | ٠,٤٩٩٤ |
| ٣ | أن يجد الطالب مساحة مثلث مشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع. | ٥٣٨ | ٠,٣٤٥٧ | ٠,٤٧٦٠ |
| ٤ | أن يجد الطالب مساحة مثلث منفرج الزاوية علم طول قاعدته وارتفاعه باستخدام القانون. | ٥٣٨ | ٠,٣٠١١ | ٠,٤٥٩٢ |
| ٥ | أن يتعرف الطالب خواص المعين. | ٥٣٧ | ٠,٤٢٤٦ | ٠,٤٩٤٧ |
| ٦ | أن يتعرف الطالب خصائص شبه المنحرف. | ٥٣٥ | ٠,٤٥٠٥ | ٠,٤٩٨٠ |
| ٧ | أن يميز الطالب أنواع الأشكال الرباعية (المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف) من خلال خصائصها. | ٥٣٨ | ٠,٤٩٦٣ | ٠,٥٠٠٥ |
| ٨ | أن يحسب الطالب مساحة دائرة علم نصف قطرها أو قطرها. | ٥٣٨ | ٠,٣٣٢٧ | ٠,٤٧١٦ |
| ٩ | أن يوظف الطالب مساحة الأشكال الهندسية في ايجاد مساحة شكل هندسي معطى. | ٥٣٨ | ٠,٢٥٦٥ | ٠,٤٣٧١ |
| ١٠ | أن يحدد الطالب عدد عناصر المنشور ( أحرف، رؤوس، أوجه) بدلالة اسمه . | ٥٣٧ | ٠,٥٤٠٠ | ٠,٤٩٨٩ |
| ١١ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لمتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٥٣٧ | ٠,٢١٠٤ | ٠,٤٠٨٠ |
| ١٢ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للمنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه. | ٥٣٦ | ٠,٢٨٥٤ | ٠,٤٥٢٠ |
| ١٣ | أن يحسب الطالب حجم المكعب إذا علم طول ضلعه. | ٥٣٨ | ٠,٤٣٣١ | ٠,٤٩٦٠ |
| ١٤ | أن يحسب الطالب حجم المنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه. | ٥٣٨ | ٠,٦١٩٠ | ٠,٤٨٦١ |
| ١٥ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على حجوم المجسمات عندما تعطى على شكل نص مكتوب | ٥٣٥ | ٠,٥٤٥٨ | ٠,٤٩٨٤ |
| ١٦ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة. | ٥٣٩ | ٠,٧١٢٤ | ٠,٤٥٣٠ |
| ١٧ | أن يجد الطالب فراغ العينة لتجربة عشوائية. | ٥٣٩ | ٠,٦٤٩٤ | ٠,٤٧٧٦ |

| الرقم | النتاجات التعلمية الخاصة بمجال القياس والهندسة والإحصاء | حجم العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| ١٨ | أن يتعرف الطالب شكل مثلث علم فيه طولا ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بين مثلثا معطاة باستخدام المنقلة والمسطرة | ٥٣٨ | ٠,٤٢٥٧ | ٠,٤٩٤٩ |
| ١٩ | أن يتعرف الطالب رسم متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وطول أحد قطريه بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة والمنقلة. | ٥٣٩ | ٠,٦٠٤٨ | ٠,٤٨٩٣ |
| ٢٠ | أن يتعرف الطالب رسم متوازي مستطيلات إذا علم ابعاده بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة . | ٥٣٨ | ٠,٤٧٥٨ | ٠,٤٩٩٩ |
| ٢١ | أن يتعرف الطالب رسم أسطوانة دائرية قائمة على سطح مستوٍ إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة. | ٥٣٦ | ٠,٤٨٦٩ | ٠,٥٠٠٣ |
| ٢٢ | أن يميز الطالب المضلع المنتظم من بين الأشكال الهندسية. | ٥٣٤ | ٠,٤٧٥٧ | ٠,٤٩٩٩ |
| ٢٣ | أن يجد الطالب قياس الزوايا الداخلية لمضلع منتظم . | ٦٢٦ | ٠,٣٤٥٠ | ٠,٤٧٥٨ |
| ٢٤ | أن يميز الطالب ارتفاع المثلث المرسوم . | ٦٢٦ | ٠,٣٧٨٦ | ٠,٤٨٥٤ |
| ٢٥ | أن يجد الطالب مساحة مثلث قائم الزاوية إذا علم طولا ضلعي القائمة باستخدام القانون. | ٦٢٥ | ٠,٣١٣٦ | ٠,٤٦٤٣ |
| ٢٦ | أن يتعرف الطالب خصائص متوازي الأضلاع. | ٦٢١ | ٠,٤٧٥٠ | ٠,٤٩٩٨ |
| ٢٧ | أن يجد الطالب مساحة المعين إذا علم طولا قطريه باستخدام القانون. | ٦٢٥ | ٠,٣٢١٦ | ٠,٤٦٧٥ |
| ٢٨ | أن يجد الطالب مساحة شبه المنحرف إذا علم طولا قاعدتيه والبعد بينهما باستخدام القانون. | ٦٢٦ | ٠,٣١١٥ | ٠,٤٦٣٥ |
| ٢٩ | أن يحسب الطالب محيط دائرة علم نصف قطرها (أو قطرها) وبالعكس. | ٦٢٥ | ٠,٣٥٦٨ | ٠,٤٧٩٤ |
| ٣٠ | أن يحسب الطالب مساحة دائرة علم طول نصف قطرها أو قطرها. | ٦٢٤ | ٠,٤٥١٩ | ٠,٤٩٨١ |
| ٣١ | أن يتعرف الطالب أشكال ثلاثية الأبعاد (أسطوانة، مخروط، هرم، منشور ثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب) | ٦٢٦ | ٠,٧٥٢٤ | ٠,٤٣٢٠ |
| ٣٢ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية أوالمساحة الكلية للمكعب إذا علمت أبعاده. | ٦٢٣ | ٠,٣١٧٨ | ٠,٤٦٦٠ |
| ٣٣ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية أوالمساحة الكلية للأسطوانة الدائرية القائمة إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها. | ٦٢٣ | ٠,٣٠٨٢ | ٠,٤٦٢١ |
| ٣٤ | أن يميز شبكة المجسم (مكعب، متوازي مستطيلات، منشور، أسطوانة) من بين شبكات مرسومة معطاة. | ٦٢٥ | ٠,٦٧٨٤ | ٠,٤٦٧٥ |
| ٣٥ | أن يحسب الطالب حجم متوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٦٢٥ | ٠,٦١١٢ | ٠,٤٨٧٩ |
| ٣٦ | أن يحسب الطالب حجم الأسطوانة الدائرية القائمة إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها. | ٦٢٦ | ٠,٢٦٥٢ | ٠,٤٤١٨ |
| ٣٧ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالقطاعات الدائرية. | ٦٢٤ | ٠,٤٠٠٦ | ٠,٤٩٠٤ |
| ٣٨ | أن يتعرف الطالب تمثيل بيانات معطاة باستخدام الأعمدة بين رسومات معطاة. | ٦٢٥ | ٠,٧٢٠٠ | ٠,٤٤٩٤ |
| ٣٩ | أن يُعين الطالب رسم مثلث علم فيه أطوال أضلاعه الثلاثة بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة. | ٦٢٦ | ٠,٦٢٣٠ | ٠,٤٨٥٠ |
| ٤٠ | أن يعين الطالب رسم مثلث علم فيه طول ضلع وقياس زاويتين بين رسومات معطاة باستخدام المنقلة والمسطرة. | ٦٢٦ | ٠,٥٠٣٢ | ٠,٥٠٠٤ |
| ٤١ | أن يعين الطالب رسم متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وقياس الزاوية المحصورة بينهما بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة والمنقلة. | ٦٢٥ | ٠,٦١٧٦ | ٠,٤٨٦٤ |
| ٤٢ | أن يتعرف الطالب رسم مكعب إذا علم طول ضلعه بين رسومات معطاة باستخدام المسطره | ٦٢١ | ٠,٥٩٤٢ | ٠,٤٩١٤ |
| | **نتاجات مجال القياس والهندسة والإحصاء ككل** | | ٠,٤٥٩١ | ٠,١٤٢٣ |

يتضح من الجدول(١٧) أن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة من الصف السادس الأساسي على كل فقرة من الفقرات التي تمثل النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية تراوحت بين (٠,٣٦ و٠,٧٨)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل تعرف العدد الصحيح الممثل على خط الأعداد، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل كتابة عملية الضرب على الكسور العادية اذا أعطي تمثيلها هندسيًا، وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يزيد على٧٠٪ نتاجان تعلميان هما:

١. تعرف العدد الصحيح الممثل على خط الأعداد.

٢. تعرف مفهوم النسبة.

بينما بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ نتاجان تعلميان هما:

١. كتابة عدد صحيح موجب ضمن ثلاث منازل على الصورة الأسية.

٢. كتابة عملية الضرب على الكسور العادية اذا أعطي تمثيلها هندسيًا .

وقد بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال المفاهيم الرياضية ٥٦٪ تقريبًا .

أما في مجال العمليات الرياضية فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة من الصف السادس الأساسي تراوحت بين (٠,٢٢ و ٠,٧٧) حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل إيجاد ناتج ضرب كسرين عاديين، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل تقديرناتج قسمة كسرين عاديين أوعددين كسريين، وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يزيد على ٧٠٪ ثلاثة نتاجات تعلمية وهي:

١. تحويل العلاقة العددية بالكلمات الى أعداد صحيحة.

٢. تحويل النسبة المئوية الى صورة عدد عشري.

٣. ايجاد ناتج ضرب كسرين عادين.

في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ سبعة نتاجات تعلمية مثل:

١.تقدير ناتج ضرب أو قسمة كسرين عاديين أو عددين كسريين.

٢. ايجاد ناتج طرح عددين عشريين ضمن ثلاث منازل عشرية.

٣. تحويل النسبة المئوية الى صورة كسرعادي أو كسرعشري.

٤. ايجاد ناتج قسمة عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر.

٥. تقدير نواتج العمليات على الأعداد العشرية.

وقد بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال العمليات الرياضية ٤٩٪ تقريبًا .

وفي مجال التطبيقات الرياضية فإن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة من الصف السادس الأساسي تراوحت بين (٠,٢٣ و ٠,٦)، حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل استخدام قاعدة الضرب التبادلي في ايجاد قيمة المجهول في تناسب معطى، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل حل مسائل تتضمن عمليات حسابية مختلفة على الأعداد

الصحيحة اعتمادًا على أولويات العمليات الحسابية، ولم تكن هناك نتاجات تعلمية كان متوسط تحققها لدى الطلبة يزيد على ٧٠٪، في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن ٤٠٪ ستة نتاجات تعلمية وهي:

١. حل مسائل حسابية على النسبة المئوية مصوغة بالكلمات.

٢. حساب العدد إذا علم قيمة نسبة مئوية منه.

٣. حل مسألة تتضمن عمليات حسابية مختلفة على الأعداد الصحيحة اعتمادًا على أولويات العمليات الحسابية.

٤. استخدام قانون مقياس الرسم في حل المسألة.

٥. ايجاد نسبة الخصم أو العدد الكلي أو مقدارالخصم بدلالة أي اثنين منها.

٦. حل مسائل حسابية مصوغة على شكل نص مكتوب تتناول موضوعات في الزكاة.

وقد بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال التطبيقات الرياضية ٤٣٪ تقريبًا

وفيما يتعلق بمجال القياس والهندسة والإحصاء فأن متوسط الدرجات المتحققة على أفراد عينة الدراسة من الصف السادس الأساسي تراوحت بين (٠,٢١ و٠,٧٥) حيث كانت أعلى ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل تعرف أشكال ثلاثية الأبعاد(أسطوانة، مخروط، هرم، منشورثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب)، وأقل ما يمكن للنتاج التعلمي الذي يُمثل حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لمتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده، وأن عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يزيد على٧٠٪ ثلاثة نتاجات وهي:

١. تفسير بيانات ممثلة بالأعمدة.

٢. تعرف أشكال ثلاثية الأبعاد(أسطوانة، مخروط، هرم، منشور ثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب).

٣. تعرف تمثيل بيانات معطاة باستخدام الأعمدة بين رسومات معطاة.

في حين بلغ عدد النتاجات التعلمية التي كان متوسط تحققها يقل عن٤٠٪ ستة عشر نتاجًا تعلميًا مثل:

١.ايجاد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع منتظم.

٢. ايجاد مساحة مثلث مشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع.

٣. ايجاد مساحة مثلث منفرج الزاوية علم طول قاعدته وارتفاعه باستخدام القانون.

٤. حساب مساحة دائرة علم نصف قطرها أو قطرها.

٥. ايجاد مساحة شكل هندسي معطى.

٦. وايجاد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لمتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده.

٧.وايجاد المساحة الجانبية والمساحة الكلية للمنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه.

كما بلغت النسبة المئوية لمتوسط تحقق النتاجات التعلمية الخاصة بمجال الهندسة والقياس والإحصاء٤٦٪ تقريبًا .

ولمعرفة مدى تحقق مجالات نتاجات التعلم والتعليم الخاصة بمناهج الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس التي تم قياسها بالاختبارات محكية المرجع في الرياضيات جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة على كل مجال من مجالات الاختبارات المحكية المرجع لصفوف عينة الدراسة باستخدام البيانات المتحققة للباحثة في عينة الدراسة الجزئية المؤلفة من ٦٠٠ طالب وطالبة بواقع ٢٠٠ طالب وطالبة لكل صف. بالاضافة الى استخراج النسب المئوية لعدد الطلبة الذين حققوا درجات الإتقان لهذه النتاجات بناءً على درجة القطع التي تم تحديدها وفق طريقة "المجموعات المتضادة" والجدول(١٨) يبين هذه النتائج.

**الجدول(١٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات على المجالات الرئيسية لنتاجات التعلم المقيسة بالاختبارات محكية المرجع في الرياضيات وللدرجة الكلية لها تبعًا للصف والنسب المئوية لعدد الطلبة الذين حققوا درجة القطع الخاصة بالاختبارات والتي تصنفهم في فئة المتقنين**

| الصف | المجال | عدد الفقرات | عدد الذين اجابوا | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | درجة القطع | النسبة المئوية لتحقق النتاج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرابع | المفاهيم الرياضية | ٤١ | ٢٠٠ | ٦,١٨٨ | ٢٠,٢٩ | ١٩ | ٥٢٪ |
| | العمليات الرياضية | ٣٩ | ٢٠٠ | ٥,٥٩٠ | ١٧,٤٨ | ١٧ | ٤٩٪ |
| | التطبيقات الرياضية | ١٤ | ٢٠٠ | ٢,١٥٣ | ٥,٥١ | ٥ | ٤٩٪ |
| | القياس والهندسة والإحصاء | ٣٥ | ٢٠٠ | ٤,٨٥٣ | ١٥,٨٨٥ | ١٥ | ٥٢,٥٪ |
| | الدرجة الكلية | ١٢٩ | ٢٠٠ | ١٦,٧٣٧ | ٥٩,١٦٥ | ٥٦ | ٥٣٪ |
| الخامس | المفاهيم الرياضية | ٣١ | ٢٠٠ | ٥,٣١٦ | ١٤,٨٠٥ | ١٥ | ٤٦٪ |
| | العمليات الرياضية | ٥٤ | ٢٠٠ | ٨,٦١٢ | ٢٤,١١ | ٢٥ | ٤٤,٥٪ |
| | التطبيقات الرياضية | ١٣ | ٢٠٠ | ٢,٣٤٨ | ٥,٠٢٥ | ٥ | ٤٠٪ |
| | القياس والهندسة والإحصاء | ٣٤ | ٢٠٠ | ٥,٠٦٠ | ١٥,٦٠٠ | ١٥ | ٤٥٪ |
| | الدرجة الكلية | ١٣٢ | ٢٠٠ | ١٩,٧٥٤ | ٥٩,٥٤ | ٦٠ | ٤٦٪ |
| السادس | المفاهيم الرياضية | ٣٠ | ٢٠٠ | ٦,٠٥١ | ١٣,٦٤ | ١٥ | ٤٥٪ |
| | العمليات الرياضية | ٢٧ | ٢٠٠ | ٥,٠٢٢ | ١٠,٩٦ | ١٢ | ٤٤,٥٪ |
| | التطبيقات الرياضية | ١٩ | ٢٠٠ | ٣,٤٤ | ٧,١٢ | ٩ | ٣٣,٥٪ |
| | القياس والهندسة والإحصاء | ٤٢ | ٢٠٠ | ٧,٣٥ | ١٦,٩٨ | ٢٠ | ٣٥٪ |
| | الدرجة الكلية | ١١٨ | ٢٠٠ | ٢٠,٤١ | ٤٨,٧٠ | ٥٦ | ٣٦,٥٪ |

يتبين من الجدول(١٨)أن النسبة المئوية لتحقق النتاجات التعلمية اختلفت في كل صف تبعًا للمجال، فقد تراوحت قيمها في الصف الرابع بين٤٩٪ لكل من مجال العمليات الرياضية

والتطبيقات الرياضية و٥٢,٥٪ لمجال الهندسة والقياس والإحصاء، وفي الصف الخامس بين ٤٠٪ لمجال التطبيقات و٤٦٪ لمجال المفاهيم الرياضية، وفي الصف السادس بين ٣٣,٥٪ لمجال التطبيقات و٤٥٪ لمجال المفاهيم الرياضية، كما يلاحظ من الجدول (١٨) أن النسبة العامة لتحقق النتاجات لكل صف من الصفوف كانت متدنية حيث كانت أعلى نسبة لدى الصف الرابع وبلغت ٥٣٪ وتلاها الصف الخامس بنسبة ٤٦٪ وأخيرًا الصف السادس بنسبة ٣٦,٥٪.

**السؤال الثالث:"هل يختلف تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين باختلاف جنس الطالب،والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها، والسلطة المشرفة عليها، والمستوى التأهيلي للمعلم القائم على تدريس الطلبة؟"**

للوقوف على أثر كل من متغيرات الدراسة جنس الطالب، والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها الطالب، والسلطة المشرفة عليها، والمستوى التأهيلي للمعلم القائم على تدريس الطلبة، جرى استخراج متوسطات الدرجات المتحققة للطالب لكل نتاج من نتاجات التعلم الخاصة بالصفوف من الرابع وحتى السادس والانحرافات المعيارية المناظرة تبعًا للمتغيرات السابقة ولكل صف على حدة، وجرى فحص دلالة هذه الاختلافات باستخدم اختبار(ت) للعينات المستقلة في حالة المتغيرات المكونة من مستويين كمتغير جنس الطالب، ونتائج تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) في حالة المتغيرات الأخرى التي تحتوي على أكثر من مستويين، وفيما يلي عرض لهذه النتائج تبعًا للصف:

**النتائج المتعلقة بالصف الرابع:**

فيما يلي النتائج التي تم التوصل لها والخاصة بتأثير متغيرات الدراسة: جنس الطالب، والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها الطالب، والسلطة المشرفة عليها، والمستوى التأهيلي للمعلم القائم على تدريس الطلبة، على الدرجات المتحققة للطلبة على النتاجات المقيسة باختبارالرياضيات للصف الرابع.

**أولًا**: لفحص مدى اختلاف تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع باختلاف جنس الطالب تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لكل من الذكور والإناث كل على حدة في عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات الخاصة بكل نتاج من هذه النتاجات، وفحص دلالة الفروق بينها. والجدول(١٩) يُبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية من الذكور والإناث لكل نتاج من نتاجات التعلم الخاصة بالصف الرابع ونتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات.

**الجدول(١٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة الرئيسية على النتاجات لاختبار رياضيات محكي المرجع للصف الرابع تبعًا لمتغير جنس الطالب ونتائج اختبار (ت) لفحص الفروق بينها**

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٧١٢ | ٠,٤٥٤ | ١,٤٢١- | ٠,١٥٦ | ٢ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٧٤٩ | ٠,٤٣٤ | ١,٨٧٣- | ٠,٠٦٢ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٤ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٨١٦ | ٠,٣٨٨ | | |
| ٣ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٥٩ | ٠,٤٩٧ | ٢,٤٣-* | ٠,٠١٦ | ٤ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٧٤٦ | ٠,٤٣٦ | ١,٢٩٥- | ٠,١٩٦ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٦١ | ٠,٤٧٤ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٧٩٤ | ٠,٤٠٥ | | |
| ٥ | ذكر | ٢٧٠ | ٠,٥٤١ | ٠,٤٩٩ | ٠,٠٥١- | ٠,٩٥٩ | ٦ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٣ | ٠,٨٤٧- | ٠,٣٩٧ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٥٤٣ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٢٦ | ٠,٤٨٥ | | |
| ٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٣٠- | ٠,٤٦٦ | ٨ | ذكر | ٢٧٠ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠١ | ٢,٨٦-* | ٠,٠٠٤ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٩ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٧ | ١,٢٤٧- | ٠,٢١٣ | ١٠ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٧٣٨ | ٠,٤٤١ | ٢,٠٧-* | ٠,٠٣٩ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٨١٣ | ٠,٣٩٠ | | |
| ١١ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٧٣٩ | ٠,٤٤٠ | ٢,٣٧-* | ٠,٠١٨ | ١٢ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٦٧٢ | ٠,٤٧١ | ١,٣٧٤- | ٠,١٧٠ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٨٢٤ | ٠,٣٨١ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٤٧ | | |
| ١٣ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | ٢,٠٧-* | ٠,٠٣٩ | ١٤ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ٢,١٢-* | ٠,٠٣٥ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٦٥٢ | ٠,٤٧٧ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٩١ | ٠,٤٩٣ | | |
| ١٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤١٩ | ٠,٤٩٤ | ١,٩١٠- | ٠,٠٥٧ | ١٦ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٧ | ٣,٩٠-* | ٠,٠٠٠ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٧٢٣ | ٠,٤٤٩ | | |
| ١٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٦٣ | ٠,٤٩٧ | ٢,٣١-* | ٠,٠٢١ | ١٨ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨١ | ٠,٨١٣- | ٠,٤١٦ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٥ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١٩ | ذكر | ٢٧٠ | ٠,٢٧٠ | ٠,٤٤٥ | ٠,٦٣٥ | ٠,٥٢٦ | ٢٠ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٤٥٤ | ٠,٤٩٩ | ٠,١٢١- | ٠,٩٠٣ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٢٤٦ | ٠,٤٣٢ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٥٩ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢١ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٦٧٢ | ٠,٤٧٠ | ١,٧٦٢- | ٠,٠٧٩ | ٢٢ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٩٣ | ٠,٤٩٢ | ٢,٠٢-* | ٠,٠٤٤ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٧٣٧ | ٠,٤٤١ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٧٢ | ٠,٤٧٠ | | |
| ٢٣ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٤٧ | ١,٦٦٤- | ٠,٠٩٧ | ٢٤ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٢٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٦٩ | ٠,٤٤٢ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٧٨٢ | ٠,٤١٣ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | | |
| ٢٥ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | ٠,٣١٦- | ٠,٧٥٢ | ٢٦ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٥٦٤- | ٠,٥٧٣ |
| | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢٧ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٠ | ١,٢١٥ | ٠,٢٢٥ | ٢٨ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٤٣٥ | ٠,٦٦٤ |
| | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٤٨٠ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٢٩ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٩٣ | ٠,٤٩٢ | ٠,٩٩٧- | ٠,٣١٩ | ٣٠ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٦٤٨ | ٠,٥١٧ |
| | أنثى | ٣٠٥ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٨٣ | | | | أنثى | ٣٠٤ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٣١ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٥٨ | ٢,٨٧-* | ٠,٠٠٤ | ٣٢ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٣٤ | ٠,٥٠٠ | ١,٦٢٢- | ٠,١٠٥ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٨٠١ | ٠,٤٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٥٩٩ | ٠,٤٩١ | | |
| ٣٣ | ذكر | ٣٠٠ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٧ | ٠,٢٦٠- | ٠,٧٩٥ | ٣٤ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٦٧٩ | ٠,٤٦٨ | ٢,٦٢-* | ٠,٠٠٩ |
| | أنثى | ٣٠٥ | ٠,٥٧٠ | ٠,٤٩٦ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٧٧٣ | ٠,٤٢٠ | | |
| ٣٥ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٠ | ٣,٠٤-* | ٠,٠٠٢ | ٣٦ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٤٦ | ٠,٤٩٩ | ١,١٨٠- | ٠,٢٣٨ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٦٤٢ | ٠,٤٨٠ | | | | أنثى | ٣٠٥ | ٠,٥٩٣ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٣٧ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | ١,٦٣٨- | ٠,١٠٢ | ٣٨ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٢ | ٠,٨٠٥ | ٠,٤٢١ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٠٣ | ٠,٤٦٠ | | |
| ٣٩ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٣٧٨ | ٠,٤٨٦ | ٠,٣٦٦ | ٠,٧١٤ | ٤٠ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,١٩٠ | ٠,٣٩٣ | ٠,٩٥٨- | ٠,٣٣٩ |
| | أنثى | ٣٠٥ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٢٢١ | ٠,٤١٦ | | |
| ٤١ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٨٧- | ٠,٤٣٢ | ٤٢ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٣ | ١,٧٠٦- | ٠,٠٨٩ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٧ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٥ | | |
| ٤٣ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٧ | ١,٥٣٣- | ٠,١٢٦ | ٤٤ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٢٠٧ | ٠,٤٠٦ | ١,٤٤٢- | ٠,١٥٠ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٢٦ | ٠,٤٨٥ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٢٦٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| ٤٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٩٥ | ٠,٤٦١ | ٢,٩٢-* | ٠,٠٠٤ | ٤٦ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | ٢,٥٧-* | ٠,٠١٠ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٨٠٥ | ٠,٣٩٧ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٢٤ | ٠,٤٨٥ | | |
| ٤٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٠٤ | ٠,٥٠١ | ٣,٧٠-* | ٠,٠٠٠ | ٤٨ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | ٢,٧٥-* | ٠,٠٠٦ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٦٦١ | ٠,٤٧٤ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٣١ | ٠,٤٨٣ | | |
| ٤٩ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٨٦ | ٠,٨٥٢ | ٥٠ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | ٠,٦٦٩ | ٠,٥٠٤ |
| | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥١ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٩٨ | ٠,٣٤٩ | ٠,٧٢٨ | ٥٢ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٩٨ | ٠,٢٨٩- | ٠,٧٧٣ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٦٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥٣ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٣١٦ | ٠,٤٦٦ | ١,٧٥٤ | ٠,٠٨٠ | ٥٤ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠١ | ١,٠٤٠- | ٠,٢٩٩ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٢٤٧ | ٠,٤٣٢ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٥٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | ٣,٧٥-* | ٠,٠٠٠ | ٥٦ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٨٧ | ٠,١٤٦- | ٠,٨٨٤ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٨ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٨٨ | | |
| ٥٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٢ | ٢,٥٤-* | ٠,٠١١ | ٥٨ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٢٨٨ | ٠,٤٥٤ | ١,٢١١ | ٠,٢٢٦ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٧٣٨ | ٠,٤٤٠ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٢٤١ | ٠,٤٢٩ | | |
| ٥٩ | ذكر | ٢٧٠ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٤ | ١,٠٢٨ | ٠,٣٠٤ | ٦٠ | ذكر | ٢٧٠ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٥ | ١,٤٧٩- | ٠,١٤٠ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٣٧ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦١ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | ٠,٣١١- | ٠,٧٥٦ | ٦٢ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٩٧ | ٠,٤٩١ | ١,٨٥٤- | ٠,٠٦٤ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٦ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٦٩ | ٠,٤٧١ | | |
| ٦٣ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ١,٧٨١- | ٠,٠٧٥ | ٦٤ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٣ | ٢,٠٨-* | ٠,٠٣٨ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٦٧١ | ٠,٤٧١ | | |

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٦٥ | ذكر | ٣٠٢ | ٠,٤٠١ | ٠,٤٩١ | ١,٨٢٨- | ٠,٠٦٨ | ٦٦ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ١,٧٤٢- | ٠,٠٨٢ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٦٧ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٤٥٩ | ٠,٤٩٩ | ٠,٢٥٥- | ٠,٧٩٩ | ٦٨ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٣٠ | ٠,٤٩٦ | ١,٦٢٥- | ٠,١٠٥ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٥ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦٩ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ١,٢٩٣- | ٠,١٩٧ | ٧٠ | ذكر | ٣٠٢ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٨٥ | ٠,٣٤١- | ٠,٧٣٣ |
| | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٨٨ | | |
| ٧١ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩٠ | ١,٢٦٣- | ٠,٢٠٧ | ٧٢ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٣٠٣ | ٠,٤٦٠ | ٠,٦١٤- | ٠,٥٣٩ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٥٣ | ٠,٤٧٧ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٦٩ | | |
| ٧٣ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠١ | ٠,٥٢٧- | ٠,٥٩٩ | ٧٤ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٠ | ١,٧٧٤- | ٠,٠٧٧ |
| | أنثى | ٣٠٤ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٠١ | ٠,٤٩١ | | |
| ٧٥ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٩٧ | ٠,٤٩١ | ٢,٥٥-* | ٠,٠١١ | ٧٦ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٢٧٥ | ٠,٤٤٧ | ٠,٩٢٥- | ٠,٣٥٦ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٩٥ | ٠,٤٦١ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٠٩ | ٠,٤٦٣ | | |
| ٧٧ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٤١ | ٠,٤٩٩ | ٠,٨٨٥- | ٠,٣٧٦ | ٧٨ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | ٢,٨٥* | ٠,٠٠٥ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٥ | | | | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٣٣٧ | ٠,٤٧٣ | | |
| ٧٩ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٨٨ | ٠,٧٨٤ | ٠,٤٣٤ | ٨٠ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٢٨٩ | ٠,٤٥٤ | ٠,٧٧٤ | ٠,٤٣٩ |
| | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٣٥٦ | ٠,٤٨٠ | | | | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٢٦١ | ٠,٤٤٠ | | |
| ٨١ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | ١,٧٩٥ | ٠,٠٧٣ | ٨٢ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٢١ | ٠,٤٩٥ | ٠,٣٩٠- | ٠,٦٩٧ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٣٩٧ | ٠,٤٩٠ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٨٣ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٨٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٥١٠- | ٠,٦١٠ | ٨٤ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٤ | ١,٥٧٧ | ٠,١١٥ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٧٨ | | |
| ٨٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٨٩ | ١,٤٠٣- | ٠,١٦١ | ٨٦ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٢٦٨ | ٠,٤٤٤ | ٠,٩٢٢- | ٠,٣٥٧ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٦٥ | ٠,٤٧٣ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٣٠٥ | ٠,٤٦١ | | |
| ٨٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٣٨ | ٠,٤٧٤ | ١,٣٤٤ | ٠,١٧٩ | ٨٨ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٢٤ | ٠,٤٩٥ | ٢,١٣* | ٠,٠٣٤ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٢٨٤ | ٠,٤٥٢ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٣٤١ | ٠,٤٧٥ | | |
| ٨٩ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | ١,٦٢٦ | ٠,١٠٥ | ٩٠ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٥١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٣٤ | ٠,٣٥١ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٨٨ | | | | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩١ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | ٠,٠٧٨- | ٠,٩٣٧ | ٩٢ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩١ | ١,٨٥٠- | ٠,٠٦٥ |
| | أنثى | ٣٠٦ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٩٣ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٢٩٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,١٣٦- | ٠,٨٩٢ | ٩٤ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | ١,٠٠٦ | ٠,٣١٥ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٧ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٥ | | |
| ٩٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٥٨ | ٠,٤٧٥ | ١,٥٣٣- | ٠,١٢٦ | ٩٦ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٥٦ | ٠,٤٩٩ | ٠,٢٠٣ | ٠,٨٣٩ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٧٢٠ | ٠,٤٥٠ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٩٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٩٧١ | ٠,٣٣٢ | ٩٨ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ١,٩٨-* | ٠,٠٤٩ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٩٧ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٥٤٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٩٩ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٣٩- | ٠,٧٣٥ | ١٠٠ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | ٢,٥٥* | ٠,٠١١ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٤٦٧ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٢٥٨ | ٠,٤٣٨ | | |
| ١٠١ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٣٩ | ٠,٨٨٩ | ١٠٢ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٨- | ٠,٦١٢ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٤ | | |
| ١٠٣ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ١,٣٣٣- | ٠,١٨٣ | ١٠٤ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٧ | ٠,٦٨١ | ٠,٤٩٦ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٨٠ | ٠,٤٩٥ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٢٦٨ | ٠,٤٤٤ | | |
| ١٠٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٢١ | ٠,٤٨٦ | ٠,٢٦١ | ٠,٧٩٤ | ١٠٦ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٢٩٩ | ٠,٤٥٩ | ٢,٠٨* | ٠,٠٣٨ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٦١٠ | ٠,٤٨٩ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٢٢٠ | ٠,٤١٥ | | |
| ١٠٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٩٠- | ٠,٥٥٥ | ١٠٨ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٣٣٢ | ٠,٤٧٢ | ١,٤٥٦- | ٠,١٤٦ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٨٩ | | |
| ١٠٩ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٧٦ | ٠,٤٦٩ | ١,٠٥٦- | ٠,٢٩٢ | ١١٠ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٩٨ | ١,٣٢٢- | ٠,١٨٧ |
| | أنثى | ٢٥٦ | ٠,٧١٩ | ٠,٤٥٠ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠١ | | |
| ١١١ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩٠ | ١,٤٨٩- | ٠,١٣٧ | ١١٢ | ذكر | ٢٦٩ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٢٣- | ٠,٩٠٢ |
| | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٦٦٥ | ٠,٤٧٣ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٥٣٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١١٣ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٥ | ٠,٣٤٣- | ٠,٧٣٢ | ١١٤ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٨٧- | ٠,٤٩٢ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٠ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠١ | | |
| ١١٥ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | ٠,٧٦٩- | ٠,٤٤٢ | ١١٦ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | ٠,٣٦٢ | ٠,٧١٧ |
| | أنثى | ٣٠٤ | ٠,٥٢٠ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٥ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | | |
| ١١٧ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | ٠,٣٩٥ | ٠,٦٩٣ | ١١٨ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | ٠,٤٨٢ | ٠,٦٣٠ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٨٩ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٣٤٥ | ٠,٤٧٦ | | |
| ١١٩ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | ٠,٨٠٢ | ٠,٤٢٣ | ١٢٠ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٧٠ | ٠,٥٠٠ | ١,٣٦٥ | ٠,١٧٣ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | | |
| ١٢١ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٥٧٠ | ٠,٤٩٦ | ٠,٨٦٥ | ٠,٣٨٧ | ١٢٢ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤١٨ | ٠,٤٩٤ | ٢,٦٩-* | ٠,٠٠٧ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢٣ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٣٣٦ | ٠,٤٧٣ | ٣,٣٩-* | ٠,٠٠١ | ١٢٤ | ذكر | ٣٠٣ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٨٥٢- | ٠,٣٩٥ |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٤ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٢٥ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٦ | ١,٣٤٧- | ٠,١٧٩ | ١٢٦ | ذكر | ٣٠٥ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠١ | ١,١٣٠- | ٠,٢٥٩ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢٧ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٦٣٥ | ٠,٤٨٢ | ١,٢٢٤- | ٠,٢٢١ | ١٢٨ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٢٢ | ٠,٣٥٧ |
| | أنثى | ٣٠٨ | ٠,٦٨٢ | ٠,٤٦٧ | | | | أنثى | ٣٠٧ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | | |
| ١٢٩ | ذكر | ٣٠٤ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠١ | ٠,٨٤٢- | ٠,٤٠٠ | | | | | | | |
| | أنثى | ٣٠٧ | ٠.٥٥٠ | ٠.٤٩٨ | | | | | | | | | |

* (عند مستوى الدلالة α ≤ ٠,٠٥)

يلاحظ من الجدول(١٩) أن هناك تأثيرًا ذا دلالة إحصائية لمتغير جنس الطالب على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل ٢٧ نتاجًا تعلميًا من نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع، حيث أبدت الإناث أداء أفضل من ذلك الأداء الذي أبداه الذكور في ٢٣ نتاجًا من نتاجات التعلم التي كانت ذات دلالة إحصائية، في حين أبدى الذكور أداء افضل في بقية النتاجات التي كانت ذات دلالة إحصائية.

**ثانيًا:** للوقوف على أثر السلطة المشرفة على المدرسة (حكومة، وكالة، خاصة) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصف الرابع، جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع الأساسي والمقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للسلطة المشرفة على المدرسة التي يدرس فيها الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغير السلطة المشرفة على المدرسة باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٠) يبين هذه النتائج.

**الجدول(٢٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير السلطة المشرفة على المدرسة عليها**

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٧٢٠ | ٠,٤٤٩ | | | | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٧٦٦ | ٠,٤٢٤ | | |
| ١ | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٩٢ | ٠,٤١٠ | ٣,٧٣* | ٠,٠٢٥ | ٢ | وكالة | ٤٨ | ٠,٨١٣ | ٠,٣٩٤ | ٣,٤٩* | ٠,٠٣١ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٩٣٣ | ٠,٢٥٤ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٩٦٧ | ٠,١٨٣ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٣ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٧٦٣ | ٠,٤٢٦ | | |
| ٣ | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٢٩ | ٠,٤٤٩ | ٢,٨٨ | ٠,٠٥٧ | ٤ | وكالة | ٤٨ | ٠,٨٣٣ | ٠,٣٧٧ | ٠,٦١ | ٠,٥٤٥ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٥٠ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٣٠ | | |
| | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٥٨٩ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٥ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٩ | ٢,٥٣ | ٠,٠٨٠ | ٦ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٠٤ | ٠,٤٩٤ | ٥,٨١* | ٠,٠٠٣ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٦ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٩٠٠ | ٠,٣٠٥ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٥٥٨ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٧ | وكالة | ٤٨ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠٥ | ١,٩٢ | ٠,١٤٨ | ٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ١,١٦ | ٠,٣١٣ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٦ | | |
| | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٧٧٦ | ٠,٤١٨ | | |
| ٩ | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٥ | ٤,٢٣* | ٠,٠١٥ | ١٠ | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٩٢ | ٠,٤١٠ | ٠,١٩ | ٠,٨٣٠ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٣٣ | ٠,٣٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٥٠ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٧٧٣ | ٠,٤١٩ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٦٩٦ | ٠,٤٦١ | | |
| ١١ | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٩٢ | ٠,٤١٠ | ٠,٧٣ | ٠,٤٨١ | ١٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٨١ | ٠,٤٧١ | ٠,٣٧ | ٠,٦٨٩ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٦٧ | ٠,٣٤٦ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٣٠ | | |
| | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩٢ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٣ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٦ | ١,٠٤ | ٠,٣٥٣ | ١٤ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٠٤ | ٠,٤٩٤ | ٣,٧٧* | ٠,٠٢٤ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٦ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٣٠ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | | | | حكومة | ٤٤٧ | ٠,٦٢٤ | ٠,٤٨٥ | | |
| ١٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | ٥,١٥* | ٠,٠٠٦ | ١٦ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٨٨ | ٠,٤٦٨ | ٢,١٥ | ٠,١١٧ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٧ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٣ | | | | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٧٨ | | |
| ١٧ | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٢٩ | ٠,٤٤٩ | ٤,٣٧* | ٠,٠١٣ | ١٨ | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٤٢ | ٠,٥٠٤ | ٥,٠٦* | ٠,٠٠٧ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٧ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٣٣ | ٠,٥٠٧ | | |
| | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٢٣٦ | ٠,٤٢٥ | | | | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٤٣٠ | ٠,٤٩٦ | | |
| ١٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | ٤,١٠* | ٠,٠١٧ | ٢٠ | وكالة | ٤٥ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٦ | ٦,٨٧* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٨ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٣٠ | | |

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٥ | | | | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| ٢١ | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٨٢ | ٠,٤١٧ | ٣,٦٧* | ٠,٠٢٦ | ٢٢ | وكالة | ٥٥ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٩٠ | ٠,٣٢ | ٠,٧٢٤ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٧٩ | ٠,٣٣١ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٧ | | |
| | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٧٣٩ | ٠,٤٤٠ | | | | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢٣ | وكالة | ٥٥ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٤ | ٢,٧٨ | ٠,٠٦٣ | ٢٤ | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠١ | ٤,١٥* | ٠,٠١٦ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٩٠٩ | ٠,٢٩٢ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٥٢ | | |
| | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢٥ | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٢٩ | ٧,٨٢* | ٠,٠٠٠ | ٢٦ | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٤ | ٨,٤٧* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٥٢ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٨١٨ | ٠,٣٩٢ | | |
| | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٢٧ | وكالة | ٥٥ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٩٠ | ٢,٤٥ | ٠,٠٨٨ | ٢٨ | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٤ | ٠,٦٩ | ٠,٥٠٢ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٦ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠٨ | | |
| | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٥٩٤ | ٠,٤٩٢ | | | | حكومة | ٥٢٠ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢٩ | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٠٩ | ٠,٤٥٨ | ٢,٩٤* | ٠,٠٥٤ | ٣٠ | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٤ | ١,٥٧ | ٠,٢١٠ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٩ | | |
| | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٣٧ | | | | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٣١ | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤٠ | ١,٥١ | ٠,٢٢٢ | ٣٢ | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٤ | ٠,٢٦ | ٠,٧٧٠ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٧٩ | ٠,٣٣١ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| | حكومة | ٥١٨ | ٠,٥٣٩ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٧١٢ | ٠,٤٥٣ | | |
| ٣٣ | وكالة | ٥٤ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٩ | ٥,٧٤* | ٠,٠٠٣ | ٣٤ | وكالة | ٥٥ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٤ | ١,٧١ | ٠,١٨٢ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٨٨ | ٠,٤١٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٨١٨ | ٠,٣٩٢ | | |
| | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٧ | | | | حكومة | ٥٢١ | ٠,٥٣٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٣٥ | وكالة | ٥٤ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٩ | ٣,٨٢* | ٠,٠٢٢ | ٣٦ | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٤٩ | ٨,٢٣* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٨١٨ | ٠,٣٩٢ | | |
| | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٤ | | | | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٢ | | |
| ٣٧ | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٤ | ٤,٧٦* | ٠,٠٠٩ | ٣٨ | وكالة | ٥٥ | ٠,٣٢٧ | ٠,٤٧٤ | ١,٥٤ | ٠,٢١٥ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٦ | | |
| | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | | | | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٢٠٠ | ٠,٤٠١ | | |
| ٣٩ | وكالة | ٥٤ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٨ | ٠,٥٥٨ | ٤٠ | وكالة | ٥٥ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٤٩ | ٠,٨٦ | ٠,٤٢٥ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,١٨٢ | ٠,٣٩٢ | | |
| | حكومة | ٥١٨ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٤١ | وكالة | ٥٢ | ٠,٥٥٨ | ٠,٥٠٢ | ٤,٣٢* | ٠,٠١٤ | ٤٢ | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٥ | ٠,٣٨٩ |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٨٨ | ٠,٤١٥ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٥٠ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٥٦٩ | ٠,٤٩٦ | | | | حكومة | ٤٤٧ | ٠,٢٣٠ | ٠,٤٢٢ | | |
| ٤٣ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٩ | ٦,٦٣* | ٠,٠٠١ | ٤٤ | وكالة | ٤٨ | ٠,١٨٨ | ٠,٣٩٤ | ١,١٣ | ٠,٣٢٣ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٩٠٠ | ٠,٣٠٥ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٩ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٣٦ | | | | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٥٣٩ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٤٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٢٣ | ٠,٤٥٢ | ٠,٦٦ | ٠,٥١٥ | ٤٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | ٦,٨٣* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٣٣ | ٠,٣٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٦٧ | ٠,٣٤٦ | | |
| | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٥٥٩ | ٠,٤٩٧ | | | | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٥٤٩ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٤٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٩١ | ٤,٥٤* | ٠,٠١١ | ٤٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٥٢ | ٠,٤٨٢ | ٣,٤٣* | ٠,٠٣٣ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٣٣ | ٠,٣٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٣٠ | | |
| | حكومة | ٤٤٧ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٤٩ | وكالة | ٤٨ | ٠,٤٣٨ | ٠,٥٠١ | ١,١٨ | ٠,٣٠٧ | ٥٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ١,٢٧ | ٠,٢٨٢ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٨ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٦٧ | ٠,٥٠٤ | | |
| | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٢٤ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٥١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٣,٢٣* | ٠,٠٤٠ | ٥٢ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٨ | ٦,٥٣* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٦٧ | ٠,٥٠٤ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | |
| | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٢٣٧ | ٠,٤٢٥ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥٣ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠٥ | ١٨,٧٦* | ٠,٠٠٠ | ٥٤ | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٩ | ١,٣٨ | ٠,٢٥٢ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٨ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | | |
| ٥٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٠٩ | ٠,٣٩٨ | ٨,٨٦* | ٠,٠٠٠ | ٥٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٥ | ٣,٠٥* | ٠,٠٤٨ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٨ | | | | خاصة | ٢٩ | ٠,٥١٧ | ٠,٥٠٩ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٦٦٩ | ٠,٤٧١ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤٢٧ | | |
| ٥٧ | وكالة | ٤٨ | ٠,٨١٣ | ٠,٣٩٤ | ٢,٢٥ | ٠,١٠٦ | ٥٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣١٩ | ٠,٤٧١ | ٨,٣٢* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٥٠ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٦٧ | ٠,٥٠٤ | | |

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٩ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٥٣٨ | ٠,٤٩٩ | ٣,٥٢* | ٠,٠٣٠ | ٦٠ | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | ٢,٣٢ | ٠,١٠٠ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٤٦ | ٠,٤٨٣ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٤ | | |
| | خاصة | ٢٩ | ٠,٧٥٩ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٦١ | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٧٨ | ٣,٣٥* | ٠,٠٣٦ | ٦٢ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٧ | ٤,١٧* | ٠,٠١٦ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٤٣٨ | ٠,٥٠١ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٩١ | ٠,٤٦٦ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٦٧ | ٠,٥٠٤ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٤ | | |
| ٦٣ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | ٢,٨٣ | ٠,٠٦٠ | ٦٤ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٨٩ | ٥,٨١* | ٠,٠٠٣ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٩٠ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٠٩ | ٠,٤٥٨ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٦ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٧٩ | ٠,٣٣١ | | |
| ٦٥ | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٢ | ٦,٧٣* | ٠,٠٠١ | ٦٦ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٤٦٨ | ٠,٤٩٩ | ٧,٣٧* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٤٥ | ٠,٥٠٣ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٨ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٧ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٨٨ | ٠,٤١٥ | | |
| ٦٧ | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | ٣,٠٨* | ٠,٠٤٧ | ٦٨ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٤٤٤ | ٠,٤٩٧ | ٤,٧٤* | ٠,٠٠٩ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | | | خاصة | ٣٢ | ٠,٧١٩ | ٠,٤٥٧ | | |
| ٦٩ | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠٠ | ٤,٤١* | ٠,٠١٣ | ٧٠ | حكومة | ٥٢١ | ٠,٣٧٢ | ٠,٤٨٤ | ٢,٩٠ | ٠,٠٥٦ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٨٠ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٣٤٥ | ٠,٤٨٠ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٧ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٥٧٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٧١ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩٠ | ٥,٩١* | ٠,٠٠٣ | ٧٢ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٢٨١ | ٠,٤٥٠ | ١٠,٤٢* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤٠ | | | | وكالة | ٥٤ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٤ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٤ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٥٧٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٧٣ | حكومة | ٥٢١ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٠ | ٦,٠١* | ٠,٠٠٣ | ٧٤ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | ١٤,٣٤* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٥٤ | ٠,٦١١ | ٠,٤٩٢ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٨٥٥ | ٠,٣٥٦ | | |
| | خاصة | ٣٢ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٤٠ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | |
| ٧٥ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٦١٠ | ٠,٤٨٨ | ١٠,١٠* | ٠,٠٠٠ | ٧٦ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٢٧٩ | ٠,٤٤٩ | ٣,٢٥* | ٠,٠٣٩ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٨٧٣ | ٠,٣٣٦ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٣٠٩ | ٠,٤٦٦ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٤ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠٨ | | |
| ٧٧ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٥٤٤ | ٠,٤٩٩ | ٢,٩٥* | ٠,٠٥٣ | ٧٨ | حكومة | ٥٢١ | ٠,٣٦٣ | ٠,٤٨١ | ٧,٩٠* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٨ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٩ | | |
| ٧٩ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٣٥٨ | ٠,٤٨٠ | ١,٩٤ | ٠,١٤٥ | ٨٠ | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٢٧٦ | ٠,٤٤٧ | ٠,٠٠ | ٠,٩٩٨ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٤١٨ | ٠,٤٩٨ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٤٩ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠٨ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٥٢ | | |
| ٨١ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٣٠ | ٠,٤٩٦ | ٠,٣٣ | ٠,٧٢١ | ٨٢ | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٥ | ٠,٧١ | ٠,٤٩٢ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٤٥٨ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٣٣ | ٠,٥٠٧ | | |
| ٨٣ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٦٦ | ٠,٤٩٩ | ٤,١٤* | ٠,٠١٦ | ٨٤ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٤ | ١,٠١ | ٠,٣٦٤ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٠٤ | ٠,٤٩٤ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٤٣٨ | ٠,٥٠١ | | |
| | خاصة | ٢٩ | ٠,٦٩٠ | ٠,٤٧١ | | | | خاصة | ٢٩ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٠٩ | | |
| ٨٥ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٥ | ١,٨٧ | ٠,١٥٦ | ٨٦ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٢٥٥ | ٠,٤٣٦ | ٧,٥٩* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٩ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٧ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٤٣٣ | ٠,٥٠٤ | | |
| ٨٧ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٢٩٧ | ٠,٤٥٧ | ١,٧١ | ٠,١٨٢ | ٨٨ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٣٦٣ | ٠,٤٨١ | ٧,٤٩* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٨٩ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٩٠ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٤٣٣ | ٠,٥٠٤ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٧ | | |
| ٨٩ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | ٨,٣٩* | ٠,٠٠٠ | ٩٠ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠٠ | ٥,٣١* | ٠,٠٠٥ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٩٠ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | |
| ٩١ | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠٠ | ٥,٣٨* | ٠,٠٠٥ | ٩٢ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٢ | ١٠,٠٣* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٤ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٨٨ | ٠,٤١٥ | | |
| ٩٣ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٢٧٠ | ٠,٤٤٤ | ٥,٠٣* | ٠,٠٠٧ | ٩٤ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٦ | ١,٨٣ | ٠,١٦١ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٣ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٩٦ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠٨ | | |
| ٩٥ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٦٩٠ | ٠,٤٦٣ | ٢,٧٢ | ٠,٠٦٧ | ٩٦ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٩٦ | ١,٩٠ | ٠,١٥٠ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٨ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٣٣ | ٠,٣٧٩ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٨ | | |

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩٧ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٤١ | ٠,٤٩٧ | ١,٨٦ | ٠,١٥٧ | ٩٨ | حكومة | ٤٤٧ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٠ | ١,٧٩ | ٠,١٦٨ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٨ | | | | خاصة | ٢٩ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٩٩ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٤٣ | ٠,٤٩٧ | ٢,٢٢ | ٠,١٠٩ | ١٠٠ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٣٠٩ | ٠,٤٦٣ | ٢,٤٦ | ٠,٠٨٦ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٢٢٩ | ٠,٤٢٥ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٩٠ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٤٦٧ | ٠,٥٠٧ | | |
| ١٠١ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٢,٠٥ | ٠,١٣٠ | ١٠٢ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٦١٢ | ٠,٤٨٨ | ٠,٨٨ | ٠,٤١٧ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٩١ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٦ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٥٠ | | |
| ١٠٣ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥٣٤ | ٠,٤٩٩ | ٤,٠٦* | ٠,٠١٨ | ١٠٤ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٢٦٩ | ٠,٤٤٤ | ٢,٧٤ | ٠,٠٦٥ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٤٢ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٢٩٢ | ٠,٤٥٩ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٧ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٤٦٧ | ٠,٥٠٧ | | |
| ١٠٥ | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٠ | ٣,٢٥* | ٠,٠٣٩ | ١٠٦ | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٢٦٥ | ٠,٤٤٢ | ١,٦٦ | ٠,١٩٢ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٩ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,١٦٧ | ٠,٣٧٧ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٣٣ | ٠,٣٧٩ | | | | خاصة | ٢٩ | ٠,٣٤٥ | ٠,٤٨٤ | | |
| ١٠٧ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٨٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٨ | ٠,٧٥٥ | ١٠٨ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٣٥٨ | ٠,٤٨٠ | ٠,١٤ | ٠,٨٧٢ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٤ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٥٣٣ | ٠,٥٠٧ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١٠٩ | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٦٧ | ٢,٦٨ | ٠,٠٦٩ | ١١٠ | حكومة | ٤٤٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | ٧,٠٦* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٣٨ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٨ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٨٦٧ | ٠,٣٤٦ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٣٠ | | |
| ١١١ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٦ | ١,٤٤ | ٠,٢٣٩ | ١١٢ | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٩٥ | ٠,٣٨٧ |
| | وكالة | ٤٨ | ٠,٧٠٨ | ٠,٤٥٩ | | | | وكالة | ٤٨ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٨ | | |
| | خاصة | ٣٠ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٥٠ | | | | خاصة | ٣٠ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١١٣ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٦٩ | ٢,٩٦* | ٠,٠٥٣ | ١١٤ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٠ | ٦,١٥* | ٠,٠٠٢ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٢٩ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٤ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٨٨ | ٠,٤١٥ | | |
| ١١٥ | حكومة | ٥٢٢ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠٠ | ٢,٦٨ | ٠,٠٦٩ | ١١٦ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩١ | ٤,٦٠* | ٠,٠١٠ |
| | وكالة | ٥٤ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٣ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٧ | | | | خاصة | ٣١ | ٠,٦٧٧ | ٠,٤٧٥ | | |
| ١١٧ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٣٧٦ | ٠,٤٨٥ | ٥,٣٩* | ٠,٠٠٥ | ١١٨ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٣٢٤ | ٠,٤٦٩ | ٧,٦٧* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٨ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠١ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠٨ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠٨ | | |
| ١١٩ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | ١,١٠ | ٠,٣٣٣ | ١٢٠ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | ١,٩٤ | ٠,١٤٤ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٣ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٦ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ١٢١ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٥٣٣ | ٠,٤٩٩ | ٣,٧٠* | ٠,٠٢٥ | ١٢٢ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٩٨ | ٣,٦٤* | ٠,٠٢٧ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٩٠ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٨ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٣٥ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٩ | | |
| ١٢٣ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٨٦ | ٣,٤١* | ٠,٠٣٤ | ١٢٤ | حكومة | ٥٢٠ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٠٠ | ١,٩٨ | ٠,١٣٩ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٤ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٥٧٦ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٣٢ | ٠,٥٩٤ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١٢٥ | حكومة | ٥٢٥ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٧ | ٣,٧٩* | ٠,٠٢٣ | ١٢٦ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٥٠٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٨ | ٠,٥٠٥ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠١ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٩ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ١٢٧ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٠ | ٢,٨١ | ٠,٠٦١ | ١٢٨ | حكومة | ٥٢٣ | ٠,٤٢٨ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠ | ٠,٦٠٦ |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٤٩ | | | | وكالة | ٥٥ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٤ | | |
| | خاصة | ٣٣ | ٠,٨١٨ | ٠,٣٩٢ | | | | خاصة | ٣٣ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٩ | | |
| ١٢٩ | حكومة | ٥٢٤ | ٠,٥٣٨ | ٠,٤٩٩ | ٠,١٦ | ٠,٨٥٢ | | | | | | | |
| | وكالة | ٥٥ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠٥ | | | | | | | | | |
| | خاصة | ٣٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٨ | | | | | | | | | |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ ٠,٠٥ )

يُشير الجدول(٢٠) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغيرالسلطة المشرفة على المدرسة على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٦٩) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع في عينة الدراسة عليها،

والتي تمثل ٦٩ نتاجًا تعلميًا، الأمر الذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف الرابع على الاختبار تبعًا للسلطة المشرفة على المدرسة. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٣)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء الطلبة الذين يدرسون في مدارس تابعة للقطاع الخاص وأداء الطلبة الذين يدرسون في المدارس الحكومية، حيث كان أداء طلبة المدارس الخاصة على ٤٨ نتاجًا من نتاجات التعلم أفضل من اداء طلبة المدارس الحكومية، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة في المدارس التابعة لوكالة الغوث يختلف بشكل دال إحصائياً عن أداء الطلبة في المدارس الحكومية على ١٣ نتاجًا تعلميًا لصالح الطلبة في مدارس وكالة الغوث، وأخيراً أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق الطلبة في المدارس الخاصة على الطلبة في مدارس وكالة الغوث في ثمانية نتاجات تعلمية.

**ثالثًا:** للوقوف على أثر المنطقة التي تقع فيها المدرسة (قطاع الشمال، وقطاع الوسط، وقطاع الجنوب) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للمنطقة التي تقع فيها المدرسة التي يدرس فيها الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغير المنطقة باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢١) يبين هذه النتائج.

**الجدول(٢١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة عليها**

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شمال | ٢٥٠ | ٠,٧٧٢ | ٠,٤٢٠ | | | | شمال | ٢٥١ | ٠,٨٠٩ | ٠,٣٩٤ | | |
| ١ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٠٨ | ٠,٤٥٧ | ١,٣٧ | ٠,٢٥٥ | ٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٨٢٠ | ٠,٣٨٦ | ٢,٥٦ | ٠,٠٧٨ |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٧٠٩ | ٠,٤٥٥ | | | | جنوب | ١٨٧ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٤٧ | | |
| | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٧٧ | ٠,٤٦٨ | | | | شمال | ٢٥١ | ٠,٨١٧ | ٠,٣٨٨ | | |
| ٣ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩١ | ٥,٨٠* | ٠,٠٠٣ | ٤ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٣٠ | ٠,٤٤٦ | ٣,٠٤* | ٠,٠٤٩ |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٤٨ | | |
| | شمال | ٢٤٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٧ | | | | شمال | ٢٥٠ | ٠,٦١٦ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٥ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٢ | ٠,٤٠ | ٠,٦٧٠ | ٦ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٣٩ | ٠,٥٠١ | ١,١٠ | ٠,٣٣٤ |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٤ | | |
| | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٧٠ | ٠,٤٩٦ | | | | شمال | ٢٥٠ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٧ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٧ | ٥,٦٦* | ٠,٠٠٤ | ٨ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٤,٢٥* | ٠,٠١٥ |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٥٣ | ٠,٤٧٧ | | | | شمال | ٢٥١ | ٠,٧٩٣ | ٠,٤٠٦ | | |
| ٩ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٣ | ٤,٠٣* | ٠,٠١٨ | ١٠ | وسط | ٨٨ | ٠,٧٣٩ | ٠,٤٤٢ | ٠,٥٩ | ٠,٥٥٣ |
| | جنوب | ١٨٧ | ٠,٥٥١ | ٠,٤٩٩ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٤ | | |
| | شمال | ٢٥٠ | ٠,٨١٢ | ٠,٣٩١ | | | | شمال | ٢٥٠ | ٠,٧٥٦ | ٠,٤٣٠ | | |
| ١١ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٤٢ | ٠,٤٤٠ | ١,٤٣ | ٠,٢٤٠ | ١٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧١ | ٤,٠٤* | ٠,٠١٨ |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٧٥٧ | ٠,٤٣٠ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٨٣ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٥٧ | ٠,٤٧٦ | ٢,٥٤ | ٠,٠٨٠ | ١٤ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٩ | ٠,١٦ | ٠,٨٥٤ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | | |
| | جنوب | ١٨٧ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٨ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٥ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠١ | ٢,٩٢ | ٠,٠٥٥ | ١٦ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٦٨٤ | ٠,٤٦٦ | ٢,١٩ | ٠,١١٣ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٦ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٧ | | |
| | جنوب | ١٨٧ | ٠,٤٠٦ | ٠,٤٩٢ | | | | جنوب | ١٨٧ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٣ | | |
| ١٧ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٤٩ | ٠,٤٧٨ | ٢,٠٠ | ٠,١٣٦ | ١٨ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | ٢,٦٤ | ٠,٠٧٢ |
| | وسط | ٨٨ | ٠,٦١٤ | ٠,٤٩٠ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٧ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٦٥ | | |
| ١٩ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٣ | ٣,٠٦* | ٠,٠٤٨ | ٢٠ | شمال | ٢٤٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ٢,٨٠ | ٠,٠٦٢ |
| | وسط | ٨٨ | ٠,٢١٦ | ٠,٤١٤ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٢١٣ | ٠,٤١٠ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٢١ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٧٣٢ | ٠,٤٤٤ | ٢,٣٨ | ٠,٠٩٣ | ٢٢ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٧٩ | ١,١٢ | ٠,٣٢٨ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٧٢٦ | ٠,٤٤٩ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٤ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٠ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٥٨٩ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٢٣ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٧٤١ | ٠,٤٣٩ | ٠,٨٧ | ٠,٤٢٢ | ٢٤ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | ١,٥٥ | ٠,٢١٣ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٨١٠ | ٠,٣٩٥ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٦ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٧٥١ | ٠,٤٣٣ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٦٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢٥ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | ١,٨٥ | ٠,١٥٨ | ٢٦ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ٣,٧٣* | ٠,٠٢٥ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٧٨ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩١ | | |
| | جنوب | ١٨٢ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٢٧ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٠ | ١,٢٠ | ٠,٣٠١ | ٢٨ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٠ | ٠,٦٠٥ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٨ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٢٩ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٣ | ٠,٥٩٠ | ٣٠ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٣٥ | ٠,٧٠٤ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩٢ | | | | وسط | ٨٣ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٣ | ٠,٥٨٥ | ٠,٤٩٤ | | | | جنوب | ١٨٢ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠١ | | |
| ٣١ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٧٥٢ | ٠,٤٣٢ | ٠,٠٥ | ٠,٩٥٣ | ٣٢ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥٤٢ | ٠,٤٩٩ | ١,٥٣ | ٠,٢١٨ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٧٣٨ | ٠,٤٤٢ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٤٨ | ٠,٥٠١ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٧٥٥ | ٠,٤٣١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٣٣ | شمال | ٣٣٨ | ٠,٥٦٨ | ٠,٤٩٦ | ٢,٦١ | ٠,٠٧٥ | ٣٤ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٣٧ | ٢,١٩ | ٠,١١٣ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٦٦٣ | ٠,٤٧٦ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٧٧٤ | ٠,٤٢١ | | |
| | جنوب | ١٨٣ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧١ | | |
| ٣٥ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٦١٤ | ٠,٤٨٨ | ٣,٨٩* | ٠,٠٢١ | ٣٦ | شمال | ٣٤١ | ٠,٥٦٩ | ٠,٤٩٦ | ٠,٠٠ | ٠,٩٩٨ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٦٣١ | ٠,٤٨٥ | | | | وسط | ٨٣ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٩ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٣٧ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٥٨ | ٠,٤٩٩ | ٠,٦٩ | ٠,٥٠١ | ٣٨ | شمال | ٣٤١ | ٠,٣٣٤ | ٠,٤٧٢ | ٠,٧٨ | ٠,٤٥٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٤ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٣ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٢٨٣ | ٠,٤٥١ | | |
| ٣٩ | شمال | ٣٤١ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | ٣,٧٤* | ٠,٠٢٤ | ٤٠ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٢٤٢ | ٠,٤٢٩ | ٣,٠٨* | ٠,٠٤٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٤ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,١٥٥ | ٠,٣٦٤ | | |
| | جنوب | ١٨٣ | ٠,٣٠١ | ٠,٤٦٠ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,١٦٣ | ٠,٣٧٠ | | |
| ٤١ | شمال | ٣٣٩ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | ٠,٠٥ | ٠,٩٤٨ | ٤٢ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٥٣ | ٠,٤٧٧ | ١,٠٠ | ٠,٣٦٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٩ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٥٨٠ | ٠,٤٩٦ | | |
| | جنوب | ١٧٩ | ٠,٥٤٢ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩١ | | |
| ٤٣ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | ٠,٧٣ | ٠,٤٨٢ | ٤٤ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٢٧٧ | ٠,٤٤٨ | ٤,٣٣* | ٠,٠١٤ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٧ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٢٥٨ | ٠,٤٤٠ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٧ | | | | جنوب | ١٨٧ | ٠,١٦٠ | ٠,٣٦٨ | | |
| ٤٥ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٢٥ | ٠,٣٩ | ٠,٦٧٦ | ٤٦ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٢ | * ١٣,٦٩ | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٧١٩ | ٠,٤٥٢ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٥٩١ | ٠,٤٩٤ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٧٤١ | ٠,٤٣٩ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٤٧ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٥٣ | ٠,٤٧٧ | ٥,٨٢* | ٠,٠٠٣ | ٤٨ | شمال | ٢٤٨ | ٠,٥٨٩ | ٠,٤٩٣ | ٠,٣٦ | ٠,٦٩٥ |
| | وسط | ٨٧ | ٠,٥٥٢ | ٠,٥٠٠ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٥٦٨ | ٠,٤٩٨ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٥٤٨ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٤٩ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | ١,٦٣ | ٠,١٩٨ | ٥٠ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٥٤٤ | ٠,٤٩٩ | ٤,٣١* | ٠,٠١٤ |
| | وسط | ٨٦ | ٠,٤٥٣ | ٠,٥٠١ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٥١ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٤٥٦ | ٠,٤٩٩ | ٠,٥٢ | ٠,٥٩٦ | ٥٢ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | * ١٠,٠٧ | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٨ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠١ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩١ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | | | | جنوب | ١٨٧ | ٠,٣٥٣ | ٠,٤٧٩ | | |
| ٥٣ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٣١٢ | ٠,٤٦٤ | ٤,٦١* | ٠,٠١٠ | ٥٤ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٩ | ٠,٨١٦ | ٠,٤٤٣ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨٣ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠٠ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٢٠٥ | ٠,٤٠٥ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠١ | | |
| ٥٥ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٤ | ١٢,٦٩* | ٠,٠٠٠ | ٥٦ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٤٠٢ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٤ | ٠,٥٨٤ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠٠ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٤ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٨٩ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣٥٦ | ٠,٤٨٠ | | |
| ٥٧ | شمال | ٢٥١ | ٠,٧١٣ | ٠,٤٥٣ | ١,٠٣ | ٠,٣٥٩ | ٥٨ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٢٨٤ | ٠,٤٥٢ | ١,٠٨ | ٠,٣٤١ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٧ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٢٩٢ | ٠,٤٥٧ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٦٤٩ | ٠,٤٧٩ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٢٢٨ | ٠,٤٢٠ | | |
| ٥٩ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩١ | ٢,٤١ | ٠,٠٩١ | ٦٠ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠١ | ٤,٤٣* | ٠,٠١٢ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٧ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٩ | | |
| | جنوب | ١٨٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٥ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٦١ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٤١٢ | ٠,٤٩٣ | ٢,٤٢ | ٠,٠٩٠ | ٦٢ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٦٨ | ٠,٤٧٢ | ٣,٦١* | ٠,٠٢٨ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٨٩ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥١٢ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٧ | ٠,٣١٠ | ٠,٤٦٤ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٦٢٢ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٦٣ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٢٣ | ٠,٧٩٩ | ٦٤ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٤ | ٣,٠٥* | ٠,٠٤٨ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٧٣٨ | ٠,٤٤٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٦٥ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٩٨ | ٠,٣٣ | ٠,٧٢٢ | ٦٦ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | ٢,٤١ | ٠,٠٩١ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠١ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩٤ | | |
| | جنوب | ١٨٢ | ٠,٤١٢ | ٠,٤٩٤ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٦٧ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠١ | ١,١٢ | ٠,٣٢٦ | ٦٨ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٣٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,٩٤ | ٠,٣٩٠ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٧ | | | | وسط | ٨٣ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٧ | | | | جنوب | ١٨٣ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦٩ | شمال | ٣٤١ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٠ | ١,٣١ | ٠,٢٧١ | ٧٠ | شمال | ٣٤٠ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٧ | ٥,٩٨* | ٠,٠٠٣ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩٤ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٩ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٢٨٣ | ٠,٤٥١ | | |
| ٧١ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٤٤ | ٠,٤٧٩ | ١,٨٦ | ٠,١٥٧ | ٧٢ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٠ | ٣,٤٧* | ٠,٠٣٢ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٦٧٩ | ٠,٤٧٠ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٢٦٢ | ٠,٤٤٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٦ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٢٥٥ | ٠,٤٣٧ | | |
| ٧٣ | شمال | ٣٤٠ | ٠,٥٠٣ | ٠,٥٠١ | ١,٥٠ | ٠,٢٢٣ | ٧٤ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٨٧ | ٦,٥٣* | ٠,٠٠٢ |
| | وسط | ٨١ | ٠,٥٨٠ | ٠,٤٩٧ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٦ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٧٥ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٤٤ | ٠,٤٧٩ | ٠,٢٢ | ٠,٨٠١ | ٧٦ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٣٠١ | ٠,٤٥٩ | ٠,١٩ | ٠,٨٢٨ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٦٧٩ | ٠,٤٧٠ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٢٧٤ | ٠,٤٤٩ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٢ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٢٨١ | ٠,٤٥١ | | |
| ٧٧ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | ٣,٣٩* | ٠,٠٣٤ | ٧٨ | شمال | ٣٤١ | ٠,٤١١ | ٠,٤٩٣ | ٠,٦٨ | ٠,٥٠٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٢ | | | | وسط | ٨٣ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٩٠ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨١ | | |
| ٧٩ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤١٨ | ٠,٤٩٤ | ٣,٨٢* | ٠,٠٢٢ | ٨٠ | شمال | ٣٤١ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٦٨ | ٤,٤٢* | ٠,٠١٢ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٣١٣ | ٠,٤٦٧ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٢٣٨ | ٠,٤٢٨ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٣ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٢٠٧ | ٠,٤٠٦ | | |
| ٨١ | شمال | ٢٥١ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠١ | ٣,٥٨* | ٠,٠٢٩ | ٨٢ | شمال | ٢٥١ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | ٨,٠٩* | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٦٥ | | |
| ٨٣ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٥٤ | ٠,٤٩٨ | ٥,٢٨* | ٠,٠٠٥ | ٨٤ | شمال | ٢٥١ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٨٧ | ١,٧٣ | ٠,١٧٨ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣٩٩ | ٠,٤٩١ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٧٨ | | |
| ٨٥ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٨٩ | ٠,٤٦٤ | ٣,٠٣* | ٠,٠٤٩ | ٨٦ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٧ | ١٠,١٦* | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٦ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٤ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,١٦٩ | ٠,٣٧٦ | | |
| ٨٧ | شمال | ٢٥١ | ٠,٣٤٧ | ٠,٤٧٧ | ١,٣٨ | ٠,٢٥٢ | ٨٨ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٨٧ | ٠,٤٣ | ٠,٦٥١ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٢٩٢ | ٠,٤٥٧ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٦ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٢٧٥ | ٠,٤٤٨ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨١ | | |
| ٨٩ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٤ | ٠,٥٨١ | ٩٠ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥٤٨ | ٠,٤٩٨ | ٠,٤٦ | ٠,٦٣٤ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٨ | | | | وسط | ٨٣ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٨٩ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩١ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | ٠,٤٢ | ٠,٦٥٨ | ٩٢ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | ٤,١٢* | ٠,٠١٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٩ | | |
| | جنوب | ٦٠٩ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٦٨ | ٠,٤٨٣ | | |
| ٩٣ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٣٠٣ | ٠,٤٦٠ | ٠,١٩ | ٠,٨٢٤ | ٩٤ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩٢ | ١,٠٠ | ٠,٣٦٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٢٧٤ | ٠,٤٤٩ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٤٤٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| | جنوب | ١٨٣ | ٠,٢٨٤ | ٠,٤٥٢ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٠ | | |
| ٩٥ | شمال | ٢٥١ | ٠,٧٥٧ | ٠,٤٣٠ | ٥,٤٢* | ٠,٠٠٥ | ٩٦ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | ٨,٧٢* | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٦٤٠ | ٠,٤٨٣ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٧ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣٣٥ | ٠,٤٧٣ | | |
| ٩٧ | شمال | ٢٥١ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠١ | ١,٤٩ | ٠,٢٢٧ | ٩٨ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٥٥٨ | ٠,٤٩٨ | ٣,٠٣* | ٠,٠٤٩ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٤٠٧ | ٠,٤٩٣ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٤٣ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٩٩ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠١ | ٤,٢٢* | ٠,٠١٥ | ١٠٠ | شمال | ٢٥١ | ٠,٣١٥ | ٠,٤٦٥ | ٠,٠٢ | ٠,٩٨١ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٣٠٧ | ٠,٤٦٤ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٣٧٦ | ٠,٤٨٦ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٣٠٧ | ٠,٤٦٢ | | |
| ١٠١ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٤٥ | ٠,٦٣٧ | ١٠٢ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٦٧٢ | ٠,٤٧٠ | ٥,٧٩* | ٠,٠٠٣ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٧ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧١ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٠٣ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٩٨ | ٠,٤٩١ | ٢,١٩ | ٠,١١٤ | ١٠٤ | شمال | ٢٥١ | ٠,٢٨٣ | ٠,٤٥١ | ٢,٧٩ | ٠,٠٦٢ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٨٧ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٢٣٨ | ٠,٤٢٧ | | |
| ١٠٥ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٧٨ | ١,٢٨ | ٠,٢٧٩ | ١٠٦ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٢٨٠ | ٠,٤٥٠ | ٠,٧٧ | ٠,٤٦٣ |
| | وسط | ٨٨ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩٢ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٤٨ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٢٢٩ | ٠,٤٢١ | | |
| ١٠٧ | شمال | ٢٥١ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٧ | ٦,٩٦* | ٠,٠٠١ | ١٠٨ | شمال | ٢٥١ | ٠,٣٧٨ | ٠,٤٨٦ | ٠,٢٩ | ٠,٧٤٨ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٩ | | |
| | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٨٩ | | | | جنوب | ١٨٨ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٧ | | |
| ١٠٩ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٧٦٨ | ٠,٤٢٣ | ٩,٦٠* | ٠,٠٠٠ | ١١٠ | شمال | ٢٤٩ | ٠,٥٤٦ | ٠,٤٩٩ | ٧,٧٨* | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٧٤٢ | ٠,٤٤٠ | | | | وسط | ٨٧ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٨٩ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٣ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١١ | شمال | ٢٥١ | ٠,٦٧٣ | ٠,٤٧٠ | ١,٩٤ | ٠,١٤٤ | ١١٢ | شمال | ٢٥٠ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٧ | ٠,٧١ | ٠,٤٩٤ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٦٢٩ | ٠,٤٨٦ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٩ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٨٧ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠١ | | |
| ١١٣ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٦٨٨ | ٠,٤٦٤ | ٢,٣٧ | ٠,٠٩٤ | ١١٤ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥٤٢ | ٠,٤٩٩ | ٦,٠٤* | ٠,٠٠٣ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٧٨٦ | ٠,٤١٣ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٦٥٤ | ٠,٤٧٧ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٨٩ | | |
| ١١٥ | شمال | ٣٣٩ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٨ | ٠,٥٠٥ | ١١٦ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٩٨ | ٠,٧٦ | ٠,٤٦٩ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠١ | | | | وسط | ٨٣ | ٠,٣٩٨ | ٠,٤٩٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٢ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١١٧ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٨٩ | ٠,٤٢ | ٠,٦٥٦ | ١١٨ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٣٧١ | ٠,٤٨٤ | ١,٣٥ | ٠,٢٦٠ |
| | وسط | ٨٣ | ٠,٤٤٦ | ٠,٥٠٠ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩١ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩١ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٣ | | |
| ١١٩ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | ٣,٠٢* | ٠,٠٥٠ | ١٢٠ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٥٩ | ٠,٤٩٩ | ٠,٧٢ | ٠,٤٨٧ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٦ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠١ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٦ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩٢ | | |
| ١٢١ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥٧٤ | ٠,٤٩٥ | ١,٣٢ | ٠,٢٦٨ | ١٢٢ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠١ | ٢,٢٦ | ٠,١٠٥ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٨ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٥٠٣ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤١١ | ٠,٤٩٣ | | |
| ١٢٣ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤١٥ | ٠,٤٩٣ | ٠,٧٩ | ٠,٤٥٢ | ١٢٤ | شمال | ٣٤١ | ٠,٤٩٣ | ٠,٥٠١ | ٠,٩٥ | ٠,٣٨٦ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٨ | | | | وسط | ٨١ | ٠,٥٦٨ | ٠,٤٩٨ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٢٥ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٠ | ١,٩٢ | ٠,١٤٨ | ١٢٦ | شمال | ٣٤٣ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ١,٥٤ | ٠,٢١٦ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٨ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢٧ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٦٩٣ | ٠,٤٦٢ | ٣,٢٩* | ٠,٠٣٨ | ١٢٨ | شمال | ٣٤٢ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٥ | ٠,٣٨٦ |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٦٧٩ | ٠,٤٧٠ | | | | وسط | ٨٤ | ٠,٤٤٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٨٨ | | |
| ١٢٩ | شمال | ٣٤١ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٥ | ٢,٦٣ | ٠,٠٧٣ | | | | | | | |
| | وسط | ٨٤ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٢ | | | | | | | | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠١ | | | | | | | | | |

* عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ≥ α )

يُشير الجدول(٢١) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٤٩) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٤٩ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف الرابع على الاختبار تبعًا للمنطقة التي تقع فيها المدرسة. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٤)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء الطلبة الذين يدرسون في مدارس التي تقع في قطاع الشمال وأداء الطلبة الذين يدرسون في المدارس التي تقع في قطاع الجنوب، حيث كان أداء طلبة مدارس قطاع الشمال على ٣٣ نتاجًا من نتاجات التعلم أفضل من اداء طلبة مدارس قطاع الجنوب، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة في المدارس التي تقع في قطاع الشمال يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء الطلبة في المدارس التي تقع في قطاع الوسط على ٤ نتاجات تعلمية لصالح طلبة مدارس قطاع الشمال ، وأخيراً أشارت نتائج اختبارتوكي للمقارنات البعدية إلى تفوق طلبة مدارس قطاع الوسط على طلبة مدارس قطاع الجنوب في ١٢ نتاجًا تعلميًا.

**رابعًا:** للوقوف على أثر المستوى التأهيلي لمعلم الرياضيات (دبلوم، وبكالوريوس، وماجستير فما فوق) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع جرى استخراج المتوسطات

الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع الأساسي والمقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للمستوى التأهيلي لمعلم الرياضيات الذي يدرس الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغير المستوى التأهيلي باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٢) يبين هذه النتائج.

**الجدول (٢٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الرابع الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير المستوى التأهيلي للمعلم**

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٧٠٧ | ٠,٤٥٦ | | | | دبلوم | ١٨٩ | ٠,٧٤١ | ٠,٤٣٩ | | |
| ١ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٧٦١ | ٠,٤٢٧ | ٠,٩٣ | ٠,٣٩٧ | ٢ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٨١٠ | ٠,٣٩٣ | ١,٧٢ | ٠,١٧٩ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٦٠ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٤١ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٨٦ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٣٨ | | |
| ٣ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٨٩ | ٠,٤٠ | ٠,٦٧٢ | ٤ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠١ | ٣,٢٨٠* | ٠,٠٣٨ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٧ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٣٩ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٥ | بكالوريوس | ٣٠٧ | ٠,٥٥٤ | ٠,٤٩٨ | ٠,٨١ | ٠,٤٤٥ | ٦ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥٩٩ | ٠,٤٩١ | ٠,٧٢ | ٠,٤٨٨ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٦٠ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٩ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٧ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠٠ | ٢,٥٨ | ٠,٠٧٧ | ٨ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥٧٩ | ٠,٤٩٤ | ٠,٩٢ | ٠,٣٩٩ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٨ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٨٩ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٤ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٧٥٤ | ٠,٤٣٢ | | |
| ٩ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٥٧٤ | ٠,٤٩٥ | ٠,٩٤ | ٠,٣٩٢ | ١٠ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٧٨٦ | ٠,٤١١ | ٠,٣٧ | ٠,٦٩٤ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٧٨٦ | ٠,٤١٨ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٣٨ | | | | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٦٨٤ | ٠,٤٦٦ | | |
| ١١ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٧٩٩ | ٠,٤٠١ | ١,٢٢ | ٠,٢٩٦ | ١٢ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٤٧ | ٣,٢٤* | ٠,٠٤٠ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٨٢١ | ٠,٣٩٠ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩١ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٣ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٨٧ | ٠,٤٠ | ٠,٦٧٣ | ١٤ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | ٢,١٠ | ٠,١٢٤ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٨ | | |
| | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٤٢ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٥ | | |
| ١٥ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٧ | ٠,٧٦١ | ١٦ | بكالوريوس | ٣٠٦ | ٠,٦٥٤ | ٠,٤٧٧ | ٠,٤٦ | ٠,٦٢٩ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٧١ | ٠,٥٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٩٧ | ٠,٤٩٢ | | | | دبلوم | ١٨٩ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٣ | | |
| ١٧ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٣ | ٠,٥٨٩ | ١٨ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٨٧ | ٠,١١ | ٠,٨٩٣ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | |
| | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٢٧٩ | ٠,٤٥٠ | | | | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٩ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٢٥٦ | ٠,٤٣٧ | ١,١٩ | ٠,٣٠٦ | ٢٠ | بكالوريوس | ٣٠٦ | ٠,٤٥٨ | ٠,٤٩٩ | ١,٨٤ | ٠,١٦٠ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,١٤٣ | ٠,٣٥٦ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٦٠ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦٥٠ | ٠,٤٧٨ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٥٩١ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٢١ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٧٥٤ | ٠,٤٣٢ | ٥,٢٣* | ٠,٠٠٦ | ٢٢ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٦٦٢ | ٠,٤٧٤ | ١,٥٤ | ٠,٢١٥ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦٨٨ | ٠,٤٦٤ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠١ | | |
| ٢٣ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٨٠٥ | ٠,٣٩٧ | ٥,٩٠* | ٠,٠٠٣ | ٢٤ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٨ | ٠,٥٦٣ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٨٠ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٢٥ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٩ | ٤,٣٠* | ٠,٠١٤ | ٢٦ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | ٤,٢٩* | ٠,٠١٤ |
| | ماجستير | ٢٦ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥١٧ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٢٧ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠١ | ١,٠٥ | ٠,٣٥١ | ٢٨ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | ٢,١٤ | ٠,١١٩ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٩٧ | ٠,٤٩١ | | | | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠١ | | |
| ٢٩ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٠ | ٤,١٥* | ٠,٠١٦ | ٣٠ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٠١ | ٠,٥٠١ | ١,١٩ | ٠,٣٠٤ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | | | ماجستير | ٢٦ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٨٥ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٦٩٩ | ٠,٤٦٠ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٣٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٣١ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٧٩٩ | ٠,٤٠١ | ٥,٧٩* | ٠,٠٠٣ | ٣٢ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩١ | ١,٥٣ | ٠,٢١٨ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٩٣ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٤ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦٧١ | ٠,٤٧١ | | |
| ٣٣ | بكالوريوس | ٣٤٤ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٨٩ | ٢,٩٢ | ٠,٠٥٥ | ٣٤ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٧٨٢ | ٠,٤١٣ | ٨,٨٥* | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٩ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ٢٣٤ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٣٥ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٨ | ٢,٧٥ | ٠,٠٦٥ | ٣٦ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٥٧٨ | ٠,٤٩٥ | ٢,٣٠ | ٠,١٠١ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٩ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣٤٣ | ٠,٤٧٦ | | |
| ٣٧ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٨ | ٢,٨٠ | ٠,٠٦٢ | ٣٨ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٣٠٣ | ٠,٤٦٠ | ٠,٥٦ | ٠,٥٧٠ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٤ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٦٥ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ٢٣٣ | ٠,٣٩٥ | ٠,٤٩٠ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٢٣٧ | ٠,٤٢٦ | | |
| ٣٩ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | ١,٠٤ | ٠,٣٥٣ | ٤٠ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,١٨٦ | ٠,٣٩٠ | ١,١٦ | ٠,٣١٥ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٥٩ | ٠,٤٤٧ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,١٨٥ | ٠,٣٩٦ | | |
| | دبلوم | ٢٣٣ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٥٤ | ٠,٤٧٧ | | |
| ٤١ | بكالوريوس | ٣٤٤ | ٠,٥٧٠ | ٠,٤٩٦ | ١,٢١ | ٠,٢٩٩ | ٤٢ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩٠ | ٠,٧٢ | ٠,٤٩٠ |
| | ماجستير | ٢٦ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٨ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٢٤١ | ٠,٤٢٩ | | |
| ٤٣ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٠ | ٠,٣٠ | ٠,٧٣٩ | ٤٤ | بكالوريوس | ٣٠٦ | ٠,٢٢٥ | ٠,٤١٩ | ٠,١٠ | ٠,٩٠٢ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٤١ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٧٣٨ | ٠,٤٤١ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٤٥ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٢٥ | ١,٠٧ | ٠,٣٤٣ | ٤٦ | بكالوريوس | ٣٠٧ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٥ | ١,٨٢ | ٠,١٦٣ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | |
| | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٤٧ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | ٠,٣٩ | ٠,٦٨٠ | ٤٨ | بكالوريوس | ٣٠٥ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩١ | ١,٩٦ | ٠,١٤٢ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٩ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٩ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٤٩ | بكالوريوس | ٣٠٧ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٦٦ | ٠,٥١٦ | ٥٠ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ٤,٩٢* | ٠,٠٠٨ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢١٤ | ٠,٤١٨ | | |
| | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٦٣ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ٥١ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٧ | ١,٥٦ | ٠,٢١١ | ٥٢ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ١,٧٧ | ٠,١٧١ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٦٠ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٦٠ | | |
| | دبلوم | ١٨٩ | ٠,٢٤٣ | ٠,٤٣٠ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٣٩ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥٣ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٣٠٥ | ٠,٤٦١ | ١,١٢ | ٠,٣٢٨ | ٥٤ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٧ | ٠,٧٦٠ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٦٥ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣٧٢ | ٠,٤٨٥ | | |
| ٥٥ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,١٩ | ٠,١١٣ | ٥٦ | بكالوريوس | ٣٠٧ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٨٩ | ٠,١٣ | ٠,٨٨١ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٧٥ | ٠,٤٦٩ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٢٩٨ | ٠,٤٥٩ | | |
| ٥٧ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦٩٩ | ٠,٤٥٩ | ٠,٥٧ | ٠,٥٦٤ | ٥٨ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٢٥٦ | ٠,٤٣٧ | ١,٦٩ | ٠,١٨٦ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,١٤٣ | ٠,٣٥٦ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٥٩ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٥ | ٠,٨٤ | ٠,٤٣١ | ٦٠ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | ٠,٧٤ | ٠,٤٧٦ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٨ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣٣٠ | ٠,٤٧١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦١٦ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٦١ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | ١,٦٨ | ٠,١٨٨ | ٦٢ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٦٥٣ | ٠,٤٧٧ | ١,٢٢ | ٠,٢٩٧ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٦٥ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٦٣ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | ٠,٤٧ | ٠,٦٢٣ | ٦٤ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٦٧٦ | ٠,٤٦٩ | ٤,١٦* | ٠,٠١٦ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦٥ | بكالوريوس | ٣٤٦ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٩٧ | ٠,٢٩ | ٠,٧٤٦ | ٦٦ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٠٣ | ٠,٩٦٩ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٣٢ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦٧ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٠١ | ٠,٥٠١ | ٣,٧٦* | ٠,٠٢٤ | ٦٨ | بكالوريوس | ٣٤٦ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٠ | ٠,٤٠٧ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٥٩ | ٠,٤٤٧ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | | |
| ٦٩ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٧ | ٢,٢٢ | ٠,١٠٩ | ٧٠ | بكالوريوس | ٣٤٦ | ٠,٣٧٩ | ٠,٤٨٦ | ١,٦٨ | ٠,١٨٧ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٤ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦٣٧ | ٠,٤٨٢ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣٢٢ | ٠,٤٦٨ | | |
| ٧١ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٨٣ | ١,٣٠ | ٠,٢٧٣ | ٧٢ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٣١٣ | ٠,٤٦٤ | ٠,٢٢ | ٠,٨٠١ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٥٩ | ٠,٤٤٧ | | |
| | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٧٣ | بكالوريوس | ٣٤٥ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٠ | ١,٨٠ | ٠,١٦٦ | ٧٤ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٥٦٩ | ٠,٤٩٦ | ٢,٢٤ | ٠,١٠٧ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٦٥ | | |
| ٧٥ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧١ | ١,٢٨ | ٠,٢٧٨ | ٧٦ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٢٨٤ | ٠,٤٥١ | ٠,٦٤ | ٠,٥٢٨ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٤ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣٦٩ | ٠,٤٨٣ | | |
| ٧٧ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٥٦٧ | ٠,٤٩٦ | ٤,٠٠* | ٠,٠١٩ | ٧٨ | بكالوريوس | ٣٤٦ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | ٠,٥٤ | ٠,٥٨٣ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٦٥ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣٩٨ | ٠,٤٩١ | | | | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٧٩ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨١ | ١,١٦ | ٠,٣١٥ | ٨٠ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٢٠١ | ٠,٤٠١ | ١٣,٤٤* | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٥٩ | ٠,٤٤٧ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٤ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٢٤ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٤٢ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٨١ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٩٨ | ٠,١١ | ٠,٨٩٦ | ٨٢ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٥ | ٠,٣٦ | ٠,٦٩٦ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٨ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٦١ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣٣٥ | ٠,٤٧٣ | | |
| ٨٣ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٠ | ١,٣٣ | ٠,٢٦٥ | ٨٤ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٥ | ٣,٢٧* | ٠,٠٣٩ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٤١ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٨ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٢٨٣ | ٠,٤٥٢ | | |
| ٨٥ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٧٦ | ٠,٧١ | ٠,٤٩١ | ٨٦ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٣٠١ | ٠,٤٥٩ | ١,٥٨ | ٠,٢٠٧ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٧١ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,١٤٣ | ٠,٣٥٦ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣١٩ | ٠,٤٦٧ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٣٨٤ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٨٧ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٣٠٠ | ٠,٤٥٩ | ٠,٥٥ | ٠,٥٧٦ | ٨٨ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٣٦٨ | ٠,٤٨٣ | ١,٨٧ | ٠,١٥٤ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣٩٠ | ٠,٤٨٩ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠١ | | |
| ٨٩ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤٤١ | ٠,٤٩٧ | ٠,٧٧ | ٠,٤٦٣ | ٩٠ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٦٨ | ٠,٤٩٦ | ٢,٣٨ | ٠,٠٩٤ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٢٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٩١ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٣٥ | ٠,٧٠٥ | ٩٢ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ٣,٠٢* | ٠,٠٤٩ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٤ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٢٦٣ | ٠,٤٤١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٣٨٠ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٩٣ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٣٢٢ | ٠,٤٦٨ | ١,٩٨ | ٠,١٣٩ | ٩٤ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٣ | ٠,٥٥ | ٠,٥٧٦ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,١٨٥ | ٠,٣٩٦ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٨٠ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧١ | | | | دبلوم | ١٨٩ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٩٥ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٧٠٦ | ٠,٤٥٦ | ٠,٨١ | ٠,٤٤٥ | ٩٦ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | ٢,٧٩ | ٠,٠٦٢ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٤١ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٣ | | | | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩٧ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | ١,٤٨ | ٠,٢٢٩ | ٩٨ | بكالوريوس | ٣٠٦ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٥ | ٠,٥٢٥ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣٠٤ | ٠,٤٦١ | | |
| ٩٩ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,٦٤ | ٠,٠٧٣ | ١٠٠ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٣٢٤ | ٠,٤٦٩ | ٠,٧٥ | ٠,٤٧٤ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٤١ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢١٤ | ٠,٤١٨ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩١ | | |
| ١٠١ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥٤٤ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٥ | ٠,٧٠٤ | ١٠٢ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦٣٤ | ٠,٤٨٢ | ٠,٤٠ | ٠,٦٦٩ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٩ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٧١ | ٠,٥٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣٠٤ | ٠,٤٦١ | | |
| ١٠٣ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,٥٩ | ٠,٥٥٣ | ١٠٤ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٢٨٥ | ٠,٤٥٢ | ٢,٣٥ | ٠,٠٩٧ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,١٠٧ | ٠,٣١٥ | | |
| | دبلوم | ١٨٩ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | | | | دبلوم | ١٩٠ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٧ | | |
| ١٠٥ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٤ | ٣,٣٢* | ٠,٠٣٧ | ١٠٦ | بكالوريوس | ٣٠٨ | ٠,٢٣٧ | ٠,٤٢٦ | ١,٠٦ | ٠,٣٤٦ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٦٠ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٨٨ | | |
| ١٠٧ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٠١ | ٠,٥٩ | ٠,٥٥٧ | ١٠٨ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٧ | ٠,٤٤ | ٠,٦٤٥ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٨٠ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٦٥ | ٠,٤٧٣ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٠٩ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٤٧ | ١,٥٧ | ٠,٢٠٩ | ١١٠ | بكالوريوس | ٣٠٦ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | ١,٤٥ | ٠,٢٣٤ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٢٨ | ٠,٣٢١ | ٠,٤٧٦ | | |
| | دبلوم | ١٩١ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٥ | | | | دبلوم | ١٩١ | ٠,٥٣٩ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١١١ | بكالوريوس | ٣١٠ | ٠,٦٤٥ | ٠,٤٧٩ | ٠,٦٨ | ٠,٥٠٩ | ١١٢ | بكالوريوس | ٣٠٩ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠٢ | ٠,٩٨٢ |
| | ماجستير | ٢٨ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٢٦ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٦٢٤ | ٠,٤٨٥ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١١٣ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٧٣٩ | ٠,٤٤٠ | ٤,٤٤* | ٠,٠١٢ | ١١٤ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٠ | ٣,٣٥* | ٠,٠٣٦ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٨٠ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٦٥ | | |
| | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤١٤ | ٠,٤٩٤ | | |
| ١١٥ | بكالوريوس | ٣٤٧ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ١,٤٧ | ٠,٢٣٠ | ١١٦ | بكالوريوس | ٣٤٥ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٦ | ٠,٢٩ | ٠,٧٤٦ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٩٣ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٣٨٤ | ٠,٤٨٧ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٣٠٩ | ٠,٤٦٣ | | |
| ١١٧ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٤٠٢ | ٠,٤٩١ | ١,٤٨ | ٠,٢٢٧ | ١١٨ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٣٩٠ | ٠,٤٨٨ | ٢,٢٠ | ٠,١١٢ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٦٥ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٣٠ | ٠,٤٩٦ | | |
| ١١٩ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٠٠ | ٠,٣٠ | ٠,٧٤٠ | ١٢٠ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٠٠ | ٢,٢٩ | ٠,١٠٢ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٥٩ | ٠,٤٤٧ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢١ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | ١,١٦ | ٠,٣١٥ | ١٢٢ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٤ | ٠,٧٨٥ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٥٩٣ | ٠,٥٠١ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | |
| | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨٢ | | | | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢٣ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤٤١ | ٠,٤٩٧ | ٣,٠٧* | ٠,٠٤٧ | ١٢٤ | بكالوريوس | ٣٤٤ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٠ | ١,١٧ | ٠,٣١٠ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٢٥٩ | ٠,٤٤٧ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | |
| | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٣٠ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ٢٣٧ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٢٥ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٥ | ٠,٤٧٢ | ١٢٦ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | ٢,١٤ | ٠,١١٩ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٨٠ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٨٩ | ٠,٤٩٣ | | | | دبلوم | ٢٣٥ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٢٧ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٧١٩ | ٠,٤٥٠ | ٧,٤٢* | ٠,٠٠١ | ١٢٨ | بكالوريوس | ٣٤٩ | ٠,٤١٨ | ٠,٤٩٤ | ٠,٢٦ | ٠,٧٧٣ |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٩ | | | | ماجستير | ٢٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٠١ | | |
| | دبلوم | ٢٣٦ | ٠,٥٤٧ | ٠,٤٩٩ | | | | | | | | | |
| ١٢٩ | بكالوريوس | ٣٤٨ | ٠,٥٣٧ | ٠,٤٩٩ | ١,٥٤ | ٠,٢١٦ | | | | | | | |
| | ماجستير | ٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٩٢ | | | | | | | | | |

*عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠,٠٥)

يُشير الجدول(٢٢)إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغير المستوى التأهيلي للمعلم على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٢٣) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٢٣ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف الرابع على الاختبار تبعًا للمستوى التأهيلي للمعلم الذي يقوم بتدريسه. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٥)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء الطلبة الذين يشرف على تدريسهم معلم مستواه التأهيلي دبلوم وأداء الطلبة الذين يشرف على تدريسهم معلم من مستواه التأهيلي ماجستير، حيث كان أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم على نتاجين اثنين من نتاجات التعلم أفضل من أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستير، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس يختلف بشكل دال إحصائياً عن أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم على ١٢ نتاجًا تعلميًا لصالح الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس، وأخيراً أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس على الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستير في ٩ نتاجات تعلمية.

**النتائج المتعلقة بالصف الخامس**

فيما يلي النتائج التي تم التوصل لها والخاصة بتأثير متغيرات الدراسة: جنس الطالب، والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها الطالب، والسلطة المشرفة عليها، والمستوى التأهيلي للمعلم القائم على تدريس الطلبة، على الدرجات المتحققة للطلبة على النتاجات المقيسة باختبارالرياضيات للصف الخامس.

**أولًا**: لفحص مدى اختلاف تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصف الرابع باختلاف جنس الطالب تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لكل من الذكور والإناث كل على حدة في عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات الخاصة بكل نتاج من هذه النتاجات، وفحص دلالة الفروق بينها. والجدول(٢٣) يُبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية من الذكور والإناث لكل نتاج من نتاجات التعلم الخاصة بالصف الخامس ونتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات.

**الجدول(٢٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس تبعًا لمتغير جنس الطالب ونتائج اختبار (ت) لفحص الفروق بينها**

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٥ | ٣,٤٥٠-* | ٠,٠٠١ | ٢ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٥ | ٣,٣٧٥-* | ٠,٠٠١ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥١ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٨١٢ | ٠,٣٩٢ | | |
| ٣ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٨ | ٠,٠٠٢- | ٠,٩٩٨ | ٤ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠١ | ٠,٢١٠- | ٠,٨٣٤ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | | |
| ٥ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٥٢ | ٠,٤٧٧ | ١,٨٢٢- | ٠,٠٦٩ | ٦ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | ٠,٨٥٠- | ٠,٣٩٦ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٤٧ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩١ | | |
| ٧ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٧٨ | ٠,٤٦٨ | ٠,٨٦٩- | ٠,٣٨٥ | ٨ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٦٤١- | ٠,٥٢٢ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٧١٣ | ٠,٤٥٣ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٨٩ | ٠,٢٨١- | ٠,٧٧٩ | ١٠ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,١٤٣ | ٠,٣٥١ | ٢,٨٤٠-* | ٠,٠٠٥ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٢ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤٢٧ | | |
| ١١ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٨٦ | ٠,٢٩٤ | ٠,٧٦٩ | ١٢ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٤٢٩ | ٢,٧٩٥-* | ٠,٠٠٥ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٦١٠ | ٠,٤٨٩ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٨٥٤ | ٠,٣٥٣ | | |
| ١٣ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | ١,١٨٦- | ٠,٢٣٦ | ١٤ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٢٦١ | ٠,٧٩٤ |
| | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٥ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٦ | ٢,٥٤٦-* | ٠,٠١١ | ١٦ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٣٣ | ٠,٧٣٩ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٧٨ | ٠,٤٦٨ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٧ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٦٣ | ٠,٤٩٧ | ٣,٠٠٤-* | ٠,٠٠٣ | ١٨ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,٧٣٤ | ٠,٤٦٣ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٦٧ | | | | أنثى | ٢٩٧ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٩ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٨ | ٠,٨٢٠- | ٠,٤١٣ | ٢٠ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٧٦ | ١,٢٢٦- | ٠,٢٢١ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٦٤٥ | ٠,٤٧٩ | | | | أنثى | ٢٩٨ | ٠,٧٠١ | ٠,٤٥٨ | | |
| ٢١ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | ١,٦٦٤ | ٠,٠٩٧ | ٢٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩٢ | ٠,٩٥٤- | ٠,٣٤٠ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٤٣ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٢٣ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | ٠,٣٤٦- | ٠,٧٢٩ | ٢٤ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٠٠ | ١,٤٩٢- | ٠,١٣٦ |
| | أنثى | ٢٩٨ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢٥ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٦٠ | ٠,٨٧٣ | ٢٦ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٧٢٢ | ٠,٤٤٩ | ٢,٥٧٧-* | ٠,٠١٠ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٨١٠ | ٠,٣٩٣ | | |
| ٢٧ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٦٩ | ١,٨٨٦- | ٠,٠٦٠ | ٢٨ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ١,١٤٠- | ٠,٢٥٥ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٣٨ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٢٩ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٤٤٢ | ٠,٤٩٧ | ١,٧٦٠- | ٠,٠٧٩ | ٣٠ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠١ | ١,٥٦٥- | ٠,١١٨ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٣١ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٨٣ | ٠,٦٧٤- | ٠,٥٠١ | ٣٢ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٢ | ١,٦٧٠- | ٠,٠٩٦ |
| | أنثى | ٢٩٧ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٨٩ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٤٣ | | |
| ٣٣ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | ٣,٢٤٠-* | ٠,٠٠١ | ٣٤ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٨٣٧- | ٠,٤٠٣ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٧٨ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٥٥١ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٣٥ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٠ | ٢,٥٤٠-* | ٠,٠١١ | ٣٦ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٤٦ | ٠,٤٩٩ | ٢,٣٧٧-* | ٠,٠١٨ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٣٧ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٧٩ | | |
| ٣٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٢٤ | ٠,٤٦٩ | ٠,٠٧٩- | ٠,٩٣٧ | ٣٨ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | ١,٣٩٥- | ٠,١٦٤ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٣٢٧ | ٠,٤٧٠ | | | | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٦٠١ | ٠,٤٩١ | | |
| ٣٩ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | ٢,٦٣٤-* | ٠,٠٠٩ | ٤٠ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٣٣٩ | ٠,٤٧٤ | ٢,٠٢٥-* | ٠,٠٤٣ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٢ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٤٢٥ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٤١ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٨٢ | ٠,٤٩٤ | ٤,٠٧٢-* | ٠,٠٠٠ | ٤٢ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٨٥ | ٠,٤٩٤ | ٢,٠٤٤-* | ٠,٠٤١ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٧٤٨ | ٠,٤٣٥ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٧١ | ٠,٤٧١ | | |
| ٤٣ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٢ | ٢,٥١٧-* | ٠,٠١٢ | ٤٤ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٨٩ | ٢,٦٠٣-* | ٠,٠١٠ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧٨٨ | ٠,٤٠٩ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٥٣ | | |
| ٤٥ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٣٤ | ٠,٤٨٣ | ٢,٩٥٤-* | ٠,٠٠٣ | ٤٦ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤٢٧ | ٠,٧٨٤- | ٠,٤٣٤ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٧٥٢ | ٠,٤٣٣ | | | | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٢٦٩ | ٠,٤٤٤ | | |
| ٤٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,١٤٠ | ٠,٣٤٧ | ١,٦٢٢- | ٠,١٠٥ | ٤٨ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٨٧ | ٢,٤٤٢-* | ٠,٠١٥ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,١٩٢ | ٠,٣٩٥ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥١ | | |
| ٤٩ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠١ | ٢,٩٩٠-* | ٠,٠٠٣ | ٥٠ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٨٩ | ١,٣٧٣- | ٠,١٧٠ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٥١ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ٠,٤٣٧- | ٠,٦٦٣ | ٥٢ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ١,٦٥٤- | ٠,٠٩٩ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٤٨٠ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٥٣٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥٣ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٠٩ | ٠,٤٦٣ | ٢,١٠٢-* | ٠,٠٣٦ | ٥٤ | ذكر | ٢٧١ | ٠,٢٠٣ | ٠,٤٠٣ | ٠,٦٥٦ | ٠,٥١٢ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٠ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,١٨٠ | ٠,٣٨٥ | | |
| ٥٥ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٠٧ | ٠,٤٩٢ | ٠,١٢١- | ٠,٩٠٤ | ٥٦ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٣٨ | ٠,٤٩٩ | ١,٠٦٠- | ٠,٢٩٠ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤١٢ | ٠,٤٩٣ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٥٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٥٦٥ | ٠,٥٧٢ | ٥٨ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | ٠,٨٤٠ | ٠,٤٠١ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٣٢٥ | ٠,٤٦٩ | | |
| ٥٩ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٥ | ١,٢٥٢- | ٠,٢١١ | ٦٠ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | ٢,٣٦٣-* | ٠,٠١٨ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٦٧٣ | ٠,٤٧٠ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٨٩ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٦١ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٣٣٠ | ٠,٤٧١ | ١,٩٤٣-* | ٠,٠٥٢ | ٦٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | ٢,٥٠٢-* | ٠,٠١٣ |
| | أنثى | ٢٩٨ | ٠,٤٠٦ | ٠,٤٩٢ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٦٧٣ | ٠,٤٧٠ | | |
| ٦٣ | ذكر | ٣١١ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٠ | ٠,٩٠٤- | ٠,٣٦٦ | ٦٤ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٥٤ | ٠,٤٧٩ | ٢,٠٣٩-* | ٠,٠٤٢ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٦٤٠ | ٠,٤٨١ | | | | أنثى | ٢٩٧ | ٠,٤٣٤ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٦٥ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٩٥- | ٠,٥٥٢ | ٦٦ | ذكر | ٣١٢ | ٠,١٩٩ | ٠,٤٠٠ | ٢,٢٠٤-* | ٠,٠٢٨ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٢٧٤ | ٠,٤٤٧ | | |
| ٦٧ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | ٢,٦٢٨-* | ٠,٠٠٩ | ٦٨ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠١ | ٣,٠٢٦-* | ٠,٠٠٣ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٦٤٩ | ٠,٤٧٨ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٦٩ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٤٣ | ٠,٨٨٧ | ٧٠ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٦٨٧ | ٠,٤٦٤ | ٢,٥٤٠-* | ٠,٠١١ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٩٧ | ٠,٧٧٨ | ٠,٤١٦ | | |
| ٧١ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٦٣١ | ٠,٤٨٣ | ٢,٧٨٤-* | ٠,٠٠٦ | ٧٢ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٤٠ | ٠,٤٧٤ | ٠,٨٩٨- | ٠,٣٧٠ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٧٣٦ | ٠,٤٤٢ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٨٥ | | |

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧٣ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٥٣ | ٠,٤٧٩ | ٠,٣٢٦ | ٠,٧٤٥ | ٧٤ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٦٧١ | ٠,٤٧١ | ٣,٩٣٩-* | ٠,٠٠٠ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٣٤٠ | ٠,٤٧٥ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٨٠٩ | ٠,٣٩٣ | | |
| ٧٥ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٣٥١ | ٠,٤٧٨ | ٠,٨٢٣ | ٠,٤١١ | ٧٦ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٠ | ٢,٦٢٠-* | ٠,٠٠٩ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٣٢٠ | ٠,٤٦٧ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٦٢٢ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٧٧ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٥٤ | ٧٨ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | ١,٩١١- | ٠,٠٥٦ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٤٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٧٩ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٨٥ | ٢,٨٠٣-* | ٠,٠٠٥ | ٨٠ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٨٩ | ٠,٣٣٢ | ٠,٧٤٠ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٣٧٨ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٨١ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | ٠,٦١٣ | ٨٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | ١,٨٣١- | ٠,٠٦٨ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٩٨ | ٠,٦٠٤ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٨٣ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٦ | ٠,٣٥٢- | ٠,٧٢٥ | ٨٤ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | ٣,٠٣٥-* | ٠,٠٠٣ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٨٩ | | | | أنثى | ٢٩٨ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٨٥ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٢٥- | ٠,٦٠٠ | ٨٦ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | ١,٣٣١- | ٠,١٨٤ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٠٧ | ٠,٤٩٢ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٤٥ | | |
| ٨٧ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤١٤ | ٠,٤٩٣ | ٠,٤٠٥- | ٠,٦٨٦ | ٨٨ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٤٦ | ٠,٤٩٩ | ٢,٣٧٧-* | ٠,٠١٨ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٧٩ | | |
| ٨٩ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٢ | ٢,٢٦٠-* | ٠,٠٢٤ | ٩٠ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٣٥٣ | ٠,٤٧٩ | ٠,٧٦٠ | ٠,٤٤٨ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٤٠٢ | ٠,٤٩١ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٣٢٢ | ٠,٤٦٨ | | |
| ٩١ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٢٩٤ | ٠,٤٥٦ | ٢,٣٤٦* | ٠,٠١٩ | ٩٢ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٤٢٦ | ٠,٤٩٥ | ٠,١٨٧- | ٠,٨٥١ |
| | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٢٠٦ | ٠,٤٠٥ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٩٣ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٨٣- | ٠,٤٩٥ | ٩٤ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٧ | ١,٢٤١- | ٠,٢١٥ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٣٩٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٩٥ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٨٨ | ٠,٧٢٧- | ٠,٤٦٨ | ٩٦ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٧ | ٠,٢١٨- | ٠,٨٢٨ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٤ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٣٩٠ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٩٧ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨١ | ٠,٨٣٥ | ٠,٤٠٤ | ٩٨ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٩٦- | ٠,٧٦٧ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٣٣٠ | ٠,٤٧١ | | | | أنثى | ٢٩٧ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩٩ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٧ | ١,٨١٦- | ٠,٠٧٠ | ١٠٠ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٧٥ | ١,٦٠١- | ٠,١١٠ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٩٤ | ٠,٤٦٢ | | | | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٧٩٤ | ٠,٤٠٥ | | |
| ١٠١ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤٢١ | ٠,٤٩٥ | ٢,٦٣٥-* | ٠,٠٠٩ | ١٠٢ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٧٠ | ٠,٤٩٦ | ٠,٢٠٦- | ٠,٨٣٧ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٥٧٩ | ٠,٤٩٥ | | |
| ١٠٣ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤١٨ | ٠,٤٩٤ | ١,٤٩٦- | ٠,١٣٥ | ١٠٤ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٤٤ | ٠,٤٩٩ | ٢,٦٦٤-* | ٠,٠٠٨ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٦٥٧ | ٠,٤٧٥ | | |
| ١٠٥ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٦ | ٣,٣٠٢-* | ٠,٠٠١ | ١٠٦ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٣٩٩ | ٠,٤٩١ | ١,١١٠- | ٠,٢٦٧ |
| | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٧٠٩ | ٠,٤٥٥ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٠٧ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٥ | ٠,٠٣٥ | ٠,٩٧٢ | ١٠٨ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٢٣٨ | ٠,٤٢٧ | ١,١٥٩- | ٠,٢٤٧ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٢٤ | ٠,٤٨٥ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٢٨٢ | ٠,٤٥١ | | |
| ١٠٩ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | ٠,٨٤٢- | ٠,٤٠٠ | ١١٠ | ذكر | ٢٧٢ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٨ | ١,٨٥٤ | ٠,٠٦٤ |
| | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١١١ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٢٦٤ | ٠,٤٤١ | ١,١٣١ | ٠,٢٥٨ | ١١٢ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٥ | ١,٦٣١- | ٠,١٠٣ |
| | أنثى | ٢٥٣ | ٠,٢٢١ | ٠,٤١٦ | | | | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٧٤٩ | ٠,٤٣٤ | | |
| ١١٣ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٦٠١ | ٠,٤٩١ | ١,٢٨٦- | ٠,١٩٩ | ١١٤ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٩٧ | ٠,٤٩١ | ١,١٤٨- | ٠,٢٥١ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٧٦ | | | | أنثى | ٢٥٤ | ٠,٦٤٦ | ٠,٤٧٩ | | |
| ١١٥ | ذكر | ٢٧٣ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | ٢,٠٥٩-* | ٠,٠٤٠ | ١١٦ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | ١,٠٦٨- | ٠,٢٨٦ |
| | أنثى | ٢٥٥ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | | |
| ١١٧ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥٨٠ | ٠,٤٩٤ | ٠,٨٣٦- | ٠,٤٠٣ | ١١٨ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥٦٤ | ٠,٤٩٧ | ٠,٣٥١ | ٠,٧٢٦ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٨ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١١٩ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠١ | ٠,٩٢٨- | ٠,٣٥٤ | ١٢٠ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٥ | ١,٣٢٣- | ٠,١٨٦ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢١ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٢٧- | ٠,٨٢٠ | ١٢٢ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٤١٥ | ٠,٤٩٤ | ٠,٦١٦- | ٠,٥٣٨ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤٤٠ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٢٣ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | ٠,٠٠٥ | ٠,٩٩٦ | ١٢٤ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٠ | ٠,٣٤٩- | ٠,٧٢٨ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٣ | | |
| ١٢٥ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | ١,١٩٩- | ٠,٢٣١ | ١٢٦ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٢٩٧ | ٠,٤٥٨ | ٠,٤٦٧ | ٠,٦٤١ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٢٨٠ | ٠,٤٥٠ | | |
| ١٢٧ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠١ | ٠,٢١٦- | ٠,٨٢٩ | ١٢٨ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٣٩٧ | ٠,٤٩٠ | ١,٢٩١ | ٠,١٩٧ |
| | أنثى | ٣٠٠ | ٠,٥٢٠ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٩٧ | ٠,٣٤٧ | ٠,٤٧٧ | | |
| ١٢٩ | ذكر | ٣١٢ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٥٦- | ٠,٥٧٨ | ١٣٠ | ذكر | ٣١٣ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٠ | ١,٤٢٢- | ٠,١٥٦ |
| | أنثى | ٢٩٩ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٢٩٨ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٩ | | |

*عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ≥ α )

يلاحظ من الجدول(٢٣) أن هناك تأثيرًا ذا دلالة إحصائية لمتغير جنس الطالب على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل ٤٠ نتاجًا تعلميًا من نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس، حيث أبدت الإناث أداء أفضل من ذلك الأداء الذي أبداه الذكور في ٣٩ نتاجًا من نتاجات التعلم التي كانت ذات دلالة إحصائية، في حين أبدى الذكور أداء افضل في نتاج واحد.

**ثانيًا:** للوقوف على أثر السلطة المشرفة على المدرسة(حكومة، وكالة، خاصة) على الدرجات المتحققة للطلبة الذين جلسوا لاختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس باختلاف السلطة المشرفة على المدرسة التي يدرس فيها الطالب جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات على الفقرات المكونة لاختبار الرياضيات محكي المرجع، وجرى فحص دلالة أثرمتغير السلطة المشرفة عليها باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٤) يبين هذه النتائج.

**الجدول(٢٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير السلطة المشرفة على المدرسة عليها**

| رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٨٧ | ٦,٢٥٦* | ٠,٠٠٢ | ٢ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٧٠٦ | ٠,٤٥٦ | ١٢,١٢٢* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٩٥٣ | ٠,٢١٣ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٨٤ | ٠,٣٢٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٥٣ | ٠,٢١٣ | | |
| ٣ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | ٦,٠٨٧* | ٠,٠٠٢ | ٤ | حكومة | ٤٤١ | ٠,٤٦٣ | ٠,٤٩٩ | ٧,٨٣٨* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٥٥٨ | ٠,٥٠٢ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | |
| ٥ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٦٥٦ | ٠,٤٧٦ | ٦,٣٦٦* | ٠,٠٠٢ | ٦ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٠ | ٤,٤٢٨* | ٠,٠١٢ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٨٦٠ | ٠,٣٥١ | | | | وكالة | ٤٢ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠١ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٧ | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٤ | ٨,٥٤٦* | ٠,٠٠٠ | ٨ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | ١,٦١٧ | ٠,٢٠٠ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٨١٤ | ٠,٣٩٤ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٥١٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٣٠ | ٠,٢٥٨ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٩ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٧٩ | ١١,٨٨١* | ٠,٠٠٠ | ١٠ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,١٧٠ | ٠,٣٧٦ | ٤,٤٢٩* | ٠,٠١٢ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٢٣٣ | ٠,٤٢٧ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٥ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٨٢ | | |
| ١١ | حكومة | ٤٤١ | ٠,٥٧٨ | ٠,٤٩٤ | ٩,٦٣٢* | ٠,٠٠٠ | ١٢ | حكومة | ٤٤١ | ٠,٧٨٧ | ٠,٤١٠ | ٢,٧٤٤ | ٠,٠٦٥ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٨٨٤ | ٠,٣٢٤ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٨٤ | ٠,٣٢٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٠٧ | ٠,٢٩٤ | | |
| ١٣ | حكومة | ٤٣٩ | ٠,٤٩٩ | ٠,٥٠١ | ٦,٣٣١* | ٠,٠٠٢ | ١٤ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٢ | ٨,٦٨٩* | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٩ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٤٢ | ٠,٧٦٢ | ٠,٤٣١ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٢١ | ٠,٤٥٤ | | |
| ١٥ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٩٣ | ٠,٤٩٢ | ٥,٤٢٥* | ٠,٠٠٥ | ١٦ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤٢٨ | ٠,٤٩٥ | ٥,١٩٤* | ٠,٠٠٦ |
| | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٥١٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | | |
| ١٧ | حكومة | ٥١٣ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٤ | ٩,٧٩٣* | ٠,٠٠٠ | ١٨ | حكومة | ٥١٢ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٨٥٢ | ٠,٤٢٧ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٠٩ | ٠,٣٩٨ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٤ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٨٢٤ | ٠,٣٨٥ | | | | خاصة | ٥٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٥ | | |
| ١٩ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٨ | ٢,٨٢٠ | ٠,٠٦٠ | ٢٠ | حكومة | ٥١٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٧٧ | ٥,٢١٨* | ٠,٠٠٦ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤١ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٠٩ | ٠,٣٩٨ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥١ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٨٢٤ | ٠,٣٨٥ | | |
| ٢١ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠٠ | ٤,١٨٥* | ٠,٠١٦ | ٢٢ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٠٩ | ٠,٤٩٢ | ١,٦٠٦ | ٠,٢٠٢ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٩٣ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٨٣ | | | | خاصة | ٥٠ | ٠,٥٢٠ | ٠,٥٠٥ | | |
| ٢٣ | حكومة | ٥١٢ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٠ | ١,٢٩٤ | ٠,٢٧٥ | ٢٤ | حكومة | ٥١٣ | ٠,٤٦٦ | ٠,٤٩٩ | ٥,٢٦٩* | ٠,٠٠٥ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٥ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٢٧ | ٠,٤٨٨ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٦٢٧ | ٠,٤٨٨ | | |
| ٢٥ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٤٤٣ | ٠,٤٩٧ | ٣,٠٤١* | ٠,٠٤٨ | ٢٦ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٣٧ | ٤,٧٢٧* | ٠,٠٠٩ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٣٠ | ٠,٣٨٠ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٩٣ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٩٢٢ | ٠,٢٧٢ | | |
| ٢٧ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٦٩١ | ٠,٤٦٢ | ٢,٤٣٩ | ٠,٠٨٨ | ٢٨ | حكومة | ٥١٣ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,٣٧٣ | ٠,٠٩٤ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٣٠ | ٠,٣٨٠ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٨١ | ٠,٤٧١ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٧٦٥ | ٠,٤٢٨ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٢٩ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٨ | ٤,٥٧٤* | ٠,٠١١ | ٣٠ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠٠ | ١,٤٧٣ | ٠,٢٣٠ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٨٣ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٣١ | حكومة | ٥١٢ | ٠,٣٥٢ | ٠,٤٧٨ | ٥,٧٧٢* | ٠,٠٠٣ | ٣٢ | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٦٧٢ | ٠,٤٧٠ | ٥,١٨٥* | ٠,٠٠٦ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٥ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٨٤ | ٠,٣٢٤ | | |

| رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٣٣ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | ٦,٧٠٣* | ٠,٠٠١ | ٣٤ | وكالة | ٤٢ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٥٧ | ١٣,٣٥٩* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٧٦ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٣٥ | وكالة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | ٩,٥٣٥* | ٠,٠٠٠ | ٣٦ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | ٤,٨٢٢* | ٠,٠٠٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٣٠ | ٠,٢٥٨ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | | |
| | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٣١١ | ٠,٤٦٤ | | | | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٣٧ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٧٢ | ٠,٤٨٩ | ١,٢٦١ | ٠,٢٨٤ | ٣٨ | وكالة | ٤٢ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٧ | ٣,٣٦٢* | ٠,٠٣٥ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٤١٩ | ٠,٤٩٩ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٢١ | ٠,٤٥٤ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٥٧٤ | ٠,٤٩٥ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٣٩ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | ٧,٦٨٣* | ٠,٠٠١ | ٤٠ | وكالة | ٤٠ | ٠,٤٢٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٣٤٧ | ٠,٧٠٧ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٤١٩ | ٠,٤٩٩ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٢٦ | ٠,٤٨٤ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٥٩٢ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٤١ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | ٨,٨٩١* | ٠,٠٠٠ | ٤٢ | وكالة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | ٧,١٨٦* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٠٧ | ٠,٢٩٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٧١٣ | ٠,٤٥٣ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| ٤٣ | وكالة | ٤٣ | ٠,٨٦٠ | ٠,٣٥١ | ٤,٨٢٩* | ٠,٠٠٨ | ٤٤ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | ٤,٨١٦* | ٠,٠٠٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٨٤ | ٠,٣٢٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٨١٤ | ٠,٣٩٤ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٦٩ | ٠,٤٧١ | | | | حكومة | ٤٣٩ | ٠,٢٤١ | ٠,٤٢٨ | | |
| ٤٥ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | ٣,٢٦٤* | ٠,٠٣٩ | ٤٦ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٠٢ | ٠,٤٦٥ | ١,٠٢٨ | ٠,٣٥٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٤ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,١٧٢ | ٠,٣٧٨ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| ٤٧ | وكالة | ٤٣ | ٠,٠٤٧ | ٠,٢١٣ | ٢,٥٩٣ | ٠,٠٧٦ | ٤٨ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | ٨,٥٩٩* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٢٠٩ | ٠,٤١٢ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٠٧ | ٠,٢٩٤ | | |
| | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٤٩ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٨٢ | ٣,١٦٨* | ٠,٠٤٣ | ٥٠ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | ١٢,٩٤١* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٥ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٨٢ | | |
| | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٧ | | | | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٥١ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | ٥,٨٩٤* | ٠,٠٠٣ | ٥٢ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | ٩,٨٥١* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٢ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩٧ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٣٣٨ | ٠,٤٧٤ | | | | حكومة | ٤٤٠ | ٠,١٩٥ | ٠,٣٩٧ | | |
| ٥٣ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٩٥ | ٠,٤٩٥ | ١,١٣٠ | ٠,٣٢٤ | ٥٤ | وكالة | ٤٣ | ٠,٠٩٣ | ٠,٢٩٤ | ١,٩٤٢ | ٠,١٤٤ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٤٤٢ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٢٥٦ | ٠,٤٤١ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٨٩ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٣٤ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٥٥ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٩٥ | ٠,٤٩٥ | ٣,٧٣٦* | ٠,٠٢٤ | ٥٦ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٩ | ٤,٨٢٨* | ٠,٠٠٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٥ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٣٧ | ٠,٤٧٣ | | |
| ٥٧ | وكالة | ٤٢ | ٠,٥٤٨ | ٠,٥٠٤ | ٣,٣٨٣* | ٠,٠٣٥ | ٥٨ | وكالة | ٤٢ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٥ | ٢,٠٨٠ | ٠,١٢٦ |
| | خاصة | ٤٢ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٥ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٢٧٩ | ٠,٤٥٤ | | |
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٨٥ | | | | حكومة | ٥١٣ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤١ | ٥,٢٠٢* | ٠,٠٠٦ | ٦٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | ١,٧٢٤ | ٠,١٧٩ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٨٢٤ | ٠,٣٨٥ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٨٣ | | |
| | حكومة | ٥١٢ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٧٩ | | | | حكومة | ٥١٣ | ٠,٥٩٨ | ٠,٤٩١ | | |
| ٦١ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٣٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٩٩٩ | ٠,٣٦٩ | ٦٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٤,٨٩٥* | ٠,٠٠٨ |
| | خاصة | ٤٩ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠٠ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٨٠٤ | ٠,٤٠١ | | |
| | حكومة | ٥١٣ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٨٩ | | | | حكومة | ٥١٣ | ٠,٣٧٢ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٦٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | ٢,٠٥٩ | ٠,١٢٨ | ٦٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | ٣,٠٣٤* | ٠,٠٤٩ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤٠ | | | | خاصة | ٤٨ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٥ | | |
| | حكومة | ٥١٣ | ٠,٤٧٠ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥١٣ | ٠,٢٥١ | ٠,٤٣٤ | | |
| ٦٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | ٣,١١٨* | ٠,٠٤٥ | ٦٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,١٤٩ | ٠,٣٦٠ | ٢,٢٢١ | ٠,١٠٩ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٨٣ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,١٥٧ | ٠,٣٦٧ | | |
| | حكومة | ٥١٣ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٥ | | | | حكومة | ٥١٥ | ٠,٥٣٤ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٦٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٢,٨٥٨ | ٠,٠٥٨ | ٦٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | ١,٢٠٢ | ٠,٣٠١ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٧٠٦ | ٠,٤٦٠ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٨٣ | | |
| | حكومة | ٥١٥ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥١٢ | ٠,٧٠١ | ٠,٤٥٨ | | |
| ٦٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٤ | ٣,٩٣٣* | ٠,٠٢٠ | ٧٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٥١ | ٠,٣٦٠ | ٧,٧٤٩* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٦ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٩٢٢ | ٠,٢٧٢ | | |
| | حكومة | ٥١٣ | ٠,٦٦٥ | ٠,٤٧٣ | | | | حكومة | ٥١٥ | ٠,٣٣٤ | ٠,٤٧٢ | | |
| ٧١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٨٧ | ٠,٤١٤ | ٢,٣٦٦ | ٠,٠٩٥ | ٧٢ | وكالة | ٤٥ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٣ | ٣,٩٧٠* | ٠,٠١٩ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٧٦٥ | ٠,٤٢٨ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٥ | | |
| | حكومة | ٥١٥ | ٠,٣٢٢ | ٠,٤٦٨ | | | | حكومة | ٥١٥ | ٠,٧١٧ | ٠,٤٥١ | | |
| ٧٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٢٦ | ٠,٥٠٠ | ٤,٦٨٥* | ٠,٠١٠ | ٧٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٩١٥ | ٠,٢٨٢ | ٤,٩٧٨* | ٠,٠٠٧ |
| | خاصة | ٥٠ | ٠,٥٢٠ | ٠,٥٠٥ | | | | خاصة | ٥٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٤ | | |
| | حكومة | ٥١٥ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٦٩ | | | | حكومة | ٥١٤ | ٠,٥٤٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٧٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٢٩٨ | ٠,٤٦٢ | ٢,٣٤٠ | ٠,٠٩٧ | ٧٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٩١ | ٣,٩٩٨* | ٠,٠١٩ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠٤ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤٠ | | |

| رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥١٣ | ٠,٤٦٨ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٧٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,٤١٢ | ٠,٠٩٠ | ٧٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ١٠,٣١٣* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٧ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥١ | | |
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩١ | | | | حكومة | ٥١٥ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٤ | | |
| ٧٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٤,١٨٥* | ٠,٠١٦ | ٨٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | ١,٧٨٦ | ٠,١٦٨ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥٤٩ | ٠,٥٠٣ | | | | خاصة | ٤٩ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٥ | | |
| | حكومة | ٥١٥ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥١٢ | ٠,٥٣٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٨١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | ٥,٨٢٥* | ٠,٠٠٣ | ٨٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٩١ | ٧,٨٤٧* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٩ | | | | خاصة | ٥٠ | ٠,٨٢٠ | ٠,٣٨٨ | | |
| | حكومة | ٥١٢ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٢ | | | | حكومة | ٥١٢ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٨٣ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٥ | ٢,٧٢٠ | ٠,٠٦٧ | ٨٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | ٥,٤٨٢* | ٠,٠٠٤ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٤٥١ | ٠,٥٠٣ | | | | خاصة | ٤٩ | ٠,٦٩٤ | ٠,٤٦٦ | | |
| | حكومة | ٥١٣ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٨٩ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٢٦ | | |
| ٨٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٦ | ٠,٠٠٨ | ٠,٩٩٢ | ٨٦ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٥ | ٥,٧٣٢* | ٠,٠٠٣ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٩٣ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٢١ | ٠,٤٥٤ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٠ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٨٧ | وكالة | ٤٣ | ٠,٥١٢ | ٠,٥٠٦ | ٤,٣٠٩* | ٠,٠١٤ | ٨٨ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | ٤,٨٢٢* | ٠,٠٠٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٥ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٢ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٢ | | |
| ٨٩ | وكالة | ٤٣ | ٠,٤١٩ | ٠,٤٩٩ | ٢,٥١٤ | ٠,٠٨٢ | ٩٠ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٨٢ | ٩,٢١٦* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٩ | | |
| | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٣٤ | | | | حكومة | ٥١٢ | ٠,٤٢٨ | ٠,٤٩٥ | | |
| ٩١ | وكالة | ٤٢ | ٠,٢٦٢ | ٠,٤٤٥ | ٠,٠١٧ | ٠,٩٨٣ | ٩٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٥٠٣ | ٠,٠٣٢ | ٠,٩٦٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٢٥٦ | ٠,٤٤١ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٤٣١ | ٠,٥٠٠ | | |
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥١٣ | ٠,٣٤٥ | ٠,٤٧٦ | | |
| ٩٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٩١ | ٦,٠١٣* | ٠,٠٠٣ | ٩٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | ٤,٣٠٠* | ٠,٠١٤ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤٠ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٥ | | |
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٨٨ | | | | حكومة | ٥١٤ | ٠,٣٧٩ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٩٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | ٢,٤٨٨ | ٠,٠٨٤ | ٩٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٦ | ٠,٣٠١ | ٠,٧٤٠ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٤١٢ | ٠,٤٩٧ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٤٣١ | ٠,٥٠٠ | | |
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٣٢٩ | ٠,٤٧٠ | | | | حكومة | ٥١١ | ٠,٤٦٤ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٩٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨٦ | ٣,٤٠٤* | ٠,٠٣٤ | ٩٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٤٣ | ٠,٥٠٤ | ٠,٨٦٢ | ٠,٤٢٣ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٥ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٤ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٠ | | | | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٥٨ | | |
| ٩٩ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٥ | ٣,٥٨١* | ٠,٠٢٩ | ١٠٠ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | ٣,٦١٤* | ٠,٠٢٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٩٣٠ | ٠,٢٥٨ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٤٤٤ | ٠,٤٩٧ | | | | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٥٣٩ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١٠١ | وكالة | ٤٣ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٥ | ٧,٥٤٨* | ٠,٠٠١ | ١٠٢ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٥ | ٧,٧١١* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤١ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٨١٤ | ٠,٣٩٤ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٥ | | |
| ١٠٣ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٥ | ٥,٩٤١* | ٠,٠٠٣ | ١٠٤ | وكالة | ٤٢ | ٠,٧٨٦ | ٠,٤١٥ | ٤,٦٧٢* | ٠,٠١٠ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٩ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٥ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩٠ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩١ | | |
| ١٠٥ | وكالة | ٤٣ | ٠,٧٩١ | ٠,٤١٢ | ٧,١٧٠* | ٠,٠٠١ | ١٠٦ | وكالة | ٤٣ | ٠,٤٤٢ | ٠,٥٠٢ | ٢,٥٤٦ | ٠,٠٧٩ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٩ | | |
| | حكومة | ٤٤١ | ٠,٦٠١ | ٠,٤٩٠ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٢٥٦ | ٠,٤٣٧ | | |
| ١٠٧ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٨٢ | ٤,٧٩٥* | ٠,٠٠٩ | ١٠٨ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٨٥ | ٠,٥٥٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٢٣٣ | ٠,٤٢٧ | | |
| | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٠ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٠٩ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٨٢ | ٥,٤٨١* | ٠,٠٠٤ | ١١٠ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٥ | ٦,٩٢١* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٥ | | |
| | حكومة | ٤٤٠ | ٠,٢٢٥ | ٠,٤١٨ | | | | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٧٠١ | ٠,٤٥٨ | | |
| ١١١ | وكالة | ٤٣ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٨٢ | ٢,٥٠١ | ٠,٠٨٣ | ١١٢ | وكالة | ٤٣ | ٠,٨١٤ | ٠,٣٩٤ | ١,٥٢٧ | ٠,٢١٨ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٧٦٧ | ٠,٤٢٧ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٨٩ | | | | حكومة | ٤٤١ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩١ | | |
| ١١٣ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٨٢ | ٣,٧٠١* | ٠,٠٢٥ | ١١٤ | وكالة | ٤٣ | ٠,٨٣٧ | ٠,٣٧٤ | ٤,٩٨٤* | ٠,٠٠٧ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨١٤ | ٠,٣٩٤ | | | | خاصة | ٤٣ | ٠,٦٥١ | ٠,٤٨٢ | | |
| | حكومة | ٤٤٢ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥١٥ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١١٥ | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٩ | ٦,١٧٢* | ٠,٠٠٢ | ١١٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,٠٤٧ | ٠,١٣٠ |
| | خاصة | ٤٣ | ٠,٨١٤ | ٠,٣٩٤ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥٦٩ | ٠,٥٠٠ | | |
| | حكومة | ٥١٥ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٣ | | | | حكومة | ٥١٥ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١١٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | ٠,٧٩٣ | ٠,٤٥٣ | ١١٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٨ | ٢,٦٩٤ | ٠,٠٦٨ |
| | خاصة | ٥٠ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٧١ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٧٠٦ | ٠,٤٦٠ | | |
| | حكومة | ٥١٤ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١١٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | ٤,١٤٥* | ٠,٠١٦ | ١٢٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٥٠٣ | ٠,٠٣٠ | ٠,٩٧٠ |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٩ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٤٣١ | ٠,٥٠٠ | | |

| رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٢١ | حكومة | ٥١٣ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٣٩ | ٠,٧٨٧ | ١٢٢ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٣ | *٣,٠٤٨ | ٠,٠٤٨ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥٦٩ | ٠,٥٠٠ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٢٣ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٠ | *٤,١١٣ | ٠,٠١٧ | ١٢٤ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٣٨٤ | ٠,٤٨٧ | ٢,٨٢٧ | ٠,٠٦٠ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٥٠٣ | | |
| | خاصة | ٥٠ | ٠,٧٢٠ | ٠,٤٥٤ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٥٤٩ | ٠,٥٠٣ | | |
| ١٢٥ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٥١٧ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٥٧ | ٠,٥٧٣ | ١٢٦ | حكومة | ٥١٥ | ٠,٢٧٤ | ٠,٤٤٦ | ٢,٥٠٧ | ٠,٠٨٢ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٢٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٧ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٦٩ | | |
| ١٢٧ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠٠ | *٦,١١٩ | ٠,٠٠٢ | ١٢٨ | حكومة | ٥١٢ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٧٧ | *٤,٦٦٣ | ٠,٠١٠ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٩١ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٢٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| | خاصة | ٥٠ | ٠,٧٢٠ | ٠,٤٥٤ | | | | خاصة | ٥٠ | ٠,٥٦٠ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٢٩ | حكومة | ٥١٣ | ٠,٤٣٧ | ٠,٤٩٦ | ١,١٨٩ | ٠,٣٠٥ | ١٣٠ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٤٠٩ | ٠,٤٩٢ | ١,٥٦٥ | ٠,٢١٠ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٥ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٥ | | | | خاصة | ٥٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٥ | | |
| ١٣١ | حكومة | ٥١٤ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٠ | ١,٥٤٩ | ٠,٢١٣ | ١٣٢ | حكومة | ٥١١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٨ | ٠,١٤٩ | ٠,٨٦٢ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٤ | | |
| | خاصة | ٥١ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٩٣ | | | | خاصة | ٥١ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠٥ | | |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ ٠,٠٥ )

يُشير الجدول(٢٤) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغيرالسلطة المشرفة على المدرسة على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٨٦) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٨٦ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشيرإلى تباين أداء طلبة الصف الخامس على الاختبار تبعًا للسلطة المشرفة على المدرسة. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٦)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء الطلبة الذين يدرسون في مدارس تابعة للقطاع الخاص وأداء الطلبة الذين يدرسون في المدارس الحكومية، حيث كان أداء طلبة المدارس الخاصة على ٦٥ نتاجًا من نتاجات التعلم أفضل من اداء طلبة المدارس الحكومية، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة في المدارس التابعة لوكالة الغوث يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء الطلبة في المدارس الحكومية على ٢٠ نتاجًا تعلميًا لصالح الطلبة في مدارس وكالة الغوث، وأخيرًا أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق الطلبة في المدارس الخاصة على الطلبة في مدارس وكالة الغوث في نتاج تعلمي واحد.

**ثالثًا**: للوقوف على أثر المنطقة التي تقع فيها المدرسة (قطاع الشمال، وقطاع الوسط، وقطاع الجنوب)على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعاً للمنطقة التي تقع فيها المدرسة التي يدرس فيها الطالب.

وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغير المنطقة باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٥) يبين هذه النتائج.

**الجدول(٢٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة عليها**

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٦٤ | ٠,٤٧٣ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٥١ | ٠,٤٣٣ | | |
| ١ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٦٣ | ٠,٤٧٥ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٧٦ | ٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٧١٩ | ٠,٤٥٢ | ٠,٢٠٧ | ٠,٨١٣ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦١١ | ٠,٤٨٩ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٧٥٣ | ٠,٤٣٣ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٨٥ | ٠,٤٩٤ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠١ | | |
| ٣ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٩٤ | ٠,٤٥٢ | ٤ | وسط | ٨٩ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٦ | ١,٤٩٤ | ٠,٢٢٥ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٢٦ | ٠,٤٤٧ | | | | شمال | ٢٤٠ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٥ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٣٠ | ٠,٤٤٦ | ٣,٢٦٤* | ٠,٠٣٩ | ٦ | وسط | ٨٩ | ٠,٣٩٣ | ٠,٤٩١ | ٠,٩٩٨ | ٠,٣٦٩ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٢١ | ٠,٤٨٦ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٤٣ | ٠,٤٧٦ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٣٤ | ٠,٤٤٣ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠١ | | |
| ٧ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٢ | ٢,٠٦٤ | ٠,١٢٨ | ٨ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٤٩ | ٠,٥٠٠ | ٣,٤٢١* | ٠,٠٣٣ |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٦٤٥ | ٠,٤٨٠ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٩٩ | ٠,٤٩١ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٠٧ | ٠,٤٩٢ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٢٢٠ | ٠,٤١٥ | | |
| ٩ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,٤٣٥ | ٠,٦٤٨ | ١٠ | وسط | ٨٩ | ٠,٢٢٥ | ٠,٤٢٠ | ٢,٩٢٢ | ٠,٠٥٥ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٨٥ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,١٣٦ | ٠,٣٤٤ | | |
| | شمال | ٢٤٠ | ٠,٧٠٤ | ٠,٤٥٧ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٨٢٢ | ٠,٣٨٤ | | |
| ١١ | وسط | ٨٩ | ٠,٥١٧ | ٠,٥٠٣ | ٧,٤٩٣* | ٠,٠٠١ | ١٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٤٢ | ٠,٤٤٠ | ١,٣٨٠ | ٠,٢٥٢ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٨١٢ | ٠,٣٩٢ | | |
| | شمال | ٢٣٨ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٣ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٤,٠٣٤* | ٠,٠١٨ | ١٤ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠٠ | ٤,٢٧٨* | ٠,٠١٤ |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٨٥ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٣١ | ٠,٤٨٤ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٥ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٤ | ٠,١٧٧ | ٠,٨٣٨ | ١٦ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٠٣ | ٠,٦١١ | ٠,٥٤٣ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٢٦ | ٠,٤٨٥ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٢٤ | ٠,٤٩٥ | | |
| | شمال | ٣١٤ | ٠,٦٧٨ | ٠,٤٦٨ | | | | شمال | ٣١٢ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٩ | | |
| ١٧ | وسط | ٧٧ | ٠,٦٦٢ | ٠,٤٧٦ | ٧,١٠٩* | ٠,٠٠١ | ١٨ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٩,٩٤٧* | ٠,٠٠٠ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٥ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٠ | | |
| ١٩ | وسط | ٧٨ | ٠,٧٠٥ | ٠,٤٥٩ | ٨,٨٦٨* | ٠,٠٠٠ | ٢٠ | وسط | ٧٨ | ٠,٦٥٤ | ٠,٤٧٩ | ٠,٦٤٥ | ٠,٥٢٥ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٦٥٦ | ٠,٤٧٦ | | |
| | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٢١ | وسط | ٧٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٢ | ٠,٦١١ | ٠,٥٤٣ | ٢٢ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٢ | ١,٧٣١ | ٠,١٧٨ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٨٥ | | |
| | شمال | ٣١٣ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | | |
| ٢٣ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٤٩ | ٠,٥٠١ | ١,٩٢١ | ٠,١٤٧ | ٢٤ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٥ | ٣,٢٥٧* | ٠,٠٣٩ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٩٣ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٣٤ | ٠,٤٩٧ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠١ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٧٦٢ | ٠,٤٢٧ | | |
| ٢٥ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٣,٠٨٩* | ٠,٠٤٦ | ٢٦ | وسط | ٧٨ | ٠,٧٨٢ | ٠,٤١٦ | ٠,٠٧٢ | ٠,٩٣٠ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩١ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٢٦ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٧٢١ | ٠,٤٤٩ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٢٧ | وسط | ٧٨ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٥ | ٠,٢٥١ | ٠,٧٧٨ | ٢٨ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٣ | ٥,٠٠١* | ٠,٠٠٧ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٦٩٥ | ٠,٤٦١ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٦٣ | ٠,٤٩٩ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٤٣ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢٩ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٣ | ٠,٤٨٦ | ٠,٦١٥ | ٣٠ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٦٤ | ٠,٤٩٩ | ١,٣٤٥ | ٠,٢٦١ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٣١٤ | ٠,٣٧٩ | ٠,٤٨٦ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٢٦ | ٠,٤٤٧ | | |
| ٣١ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٤٩ | ٠,٥٠١ | ١,٠٠٨ | ٠,٣٦٥ | ٣٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧١ | ٠,٧٨٣ | ٠,٤٥٨ |
| | جنوب | ٢١٨ | ٠,٣٥٨ | ٠,٤٨٠ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٧٧ | ٠,٤٦٩ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٣٥ | ٠,٤٨٢ | | | | شمال | ٢٣٩ | ٠,٦١١ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٣٣ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٣,٠١٨* | ٠,٠٥٠ | ٣٤ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠٣ | ٥,٧١٥* | ٠,٠٠٤ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٢٠ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | | |
| | شمال | ٢٤٠ | ٠,٧٤٦ | ٠,٤٣٦ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٩٣ | ٠,٤٦٢ | | |
| ٣٥ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٦٣ | ٠,٤٧٥ | ٣,٠١٧* | ٠,٠٥٠ | ٣٦ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٤ | ١١,١٢٧* | ٠,٠٠٠ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨١ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٢ | | | | شمال | ٢٣٩ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٣٧ | وسط | ٨٨ | ٠,٣٠٧ | ٠,٤٦٤ | ١,٦٩٨ | ٠,١٨٤ | ٣٨ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٧ | ٠,٠٧٤ | ٠,٩٢٩ |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٢٨٤ | ٠,٤٥٢ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٧٩ | ٠,٤٩٥ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٩ | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٠ | ٠,٤٣٨ | ٠,٦٤٥ | ٤٠ | شمال | ٢٣٩ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠١ | ١٢,١٥٩* | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٦٥٢ | ٠,٤٧٩ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤٢٩ | | |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٩٤ | ٠,٤٩٢ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣١٣ | ٠,٤٦٥ | | |
| ٤١ | شمال | ٢٤٠ | ٠,٦٩٦ | ٠,٤٦١ | ١,١١٧ | ٠,٣٢٨ | ٤٢ | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٦٧ | ٢,٨٧٦ | ٠,٠٥٧ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٦٢٩ | ٠,٤٨٦ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٤ | | |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٢ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٤٣ | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٩٣ | ٠,٤٠٦ | ٤,١٥٣* | ٠,٠١٦ | ٤٤ | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٠٥ | ٠,٤٥٧ | ٣,٩٤٩* | ٠,٠٢٠ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٧٤٢ | ٠,٤٤٠ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٢ | | |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٧٢ | ٠,٤٧١ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٤٥ | شمال | ٢٤٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٥٩ | ٢,٤٠٥ | ٠,٠٩١ | ٤٦ | شمال | ٢٣٩ | ٠,٢٨٥ | ٠,٤٥٢ | ١,١٥٢ | ٠,٣١٧ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٤ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٢٣٦ | ٠,٤٢٧ | | |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٧٢٢ | ٠,٤٤٩ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٢٢٣ | ٠,٤١٨ | | |
| ٤٧ | شمال | ٢٤١ | ٠,٢٠٣ | ٠,٤٠٣ | ٣,٤١١* | ٠,٠٣٤ | ٤٨ | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٠٥ | ٠,٤٥٧ | ٢,٣٥٥ | ٠,٠٩٦ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,١٨٠ | ٠,٣٨٦ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٦٧ | | |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,١١٢ | ٠,٣١٦ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٤٩ | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٠ | ٢,٥٤٨ | ٠,٠٧٩ | ٥٠ | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | ٦,١٨٤* | ٠,٠٠٢ |
| | وسط | ٨٨ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٠٣ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٨ | | |
| ٥١ | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | ١,٤٩٥ | ٠,٢٢٥ | ٥٢ | شمال | ٢٤٠ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٥ | ٦,٦٨٠* | ٠,٠٠١ |
| | وسط | ٨٨ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ١٩٦ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٤٠١ | ٠,٤٩١ | | |
| ٥٣ | شمال | ٢٤٠ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٨٩ | ١,٦١٩ | ٠,١٩٩ | ٥٤ | شمال | ٢٣٩ | ٠,٢٠١ | ٠,٤٠١ | ١,٧٣٧ | ٠,١٧٧ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧١ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٢٤٧ | ٠,٤٣٤ | | |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣١٣ | ٠,٤٦٥ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,١٥٧ | ٠,٣٦٤ | | |
| ٥٥ | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠١ | ٥,٧١٤* | ٠,٠٠٤ | ٥٦ | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٦٨ | ٠,٤٩٦ | ٠,١٥٠ | ٠,٨٦١ |
| | وسط | ٨٩ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٤ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٧ | | |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٦٩ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٤٥ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٥٧ | شمال | ٢٤١ | ٠,٥١٥ | ٠,٥٠١ | ١,٧٨٠ | ٠,١٧٠ | ٥٨ | شمال | ٢٤١ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٩٠ | ٢,٧٦٩ | ٠,٠٦٤ |
| | وسط | ٨٧ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٨٨ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٤٨ | | |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٢٤ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣١٣ | ٠,٤٦٥ | | |
| ٥٩ | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٧٦ | ٠,٤٦٩ | ١,٠٩٣ | ٠,٣٣٦ | ٦٠ | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٧٠ | ٠,٤٩٦ | ١,٢٣٠ | ٠,٢٩٣ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٦ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٦١٦ | ٠,٤٨٧ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦١ | شمال | ٣١٣ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٨٥ | ٠,١٧٤ | ٠,٨٤٠ | ٦٢ | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٠ | ٠,٧٢٩ | ٠,٤٨٣ |
| | وسط | ٧٧ | ٠,٣٣٨ | ٠,٤٧٦ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٣ | | |
| | جنوب | ٢١٧ | ٠,٣٦٩ | ٠,٤٨٤ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٥٩٢ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٦٣ | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٤٤ | ٠,٤٧٩ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٩٠ | ٦٤ | شمال | ٣١٢ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٤ | ١,٤٢٠ | ٠,٢٤٢ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٥ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٥ | | |
| | جنوب | ٢١٨ | ٠,٦٠١ | ٠,٤٩١ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٧٨ | | |
| ٦٥ | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٤١ | ٠,٤٩٩ | ٣,٦٨٣* | ٠,٠٢٦ | ٦٦ | شمال | ٣١٤ | ٠,٢٦١ | ٠,٤٤٠ | ١,٣٠٤ | ٠,٢٧٢ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٢٣١ | ٠,٤٢٤ | | |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٢٥ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٢٠١ | ٠,٤٠٢ | | |
| ٦٧ | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٥٧ | ٠,٤٧٥ | ٥,٣٢٥* | ٠,٠٠٥ | ٦٨ | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٩٨ | ٠,٠٧٤ | ٠,٩٢٩ |
| | وسط | ٧٧ | ٠,٥٥٨ | ٠,٥٠٠ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | | |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٦٩ | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ٤,٩٥٠* | ٠,٠٠٧ | ٧٠ | شمال | ٣١٤ | ٠,٧٤٨ | ٠,٤٣٥ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٧٦ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٣٩ | | |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٩٥ | ٠,٤٩٠ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٥٩ | | |
| ٧١ | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٧٣ | ٠,٤٧٠ | ١,١٢٩ | ٠,٣٢٤ | ٧٢ | شمال | ٣١٥ | ٠,٣٧٨ | ٠,٤٨٦ | ١,٠٢٥ | ٠,٣٥٩ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٧٥٦ | ٠,٤٣٢ | | | | وسط | ٧٧ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٨ | | |
| | جنوب | ٢١٨ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧١ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٢٠ | ٠,٤٦٧ | | |
| ٧٣ | شمال | ٣١٥ | ٠,٣٣٧ | ٠,٤٧٣ | ٠,١٤١ | ٠,٨٦٩ | ٧٤ | شمال | ٣١٥ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٣٨ | ٠,٠٣٤ | ٠,٩٦٧ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨٣ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٧٣١ | ٠,٤٤٦ | | |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٥٦ | ٠,٤٨٠ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٧٣٥ | ٠,٤٤٢ | | |
| ٧٥ | شمال | ٣١٥ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨١ | ١,٠١٤ | ٠,٣٦٣ | ٧٦ | شمال | ٣١٤ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٠ | ٢,٢٢٤ | ٠,١٠٩ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٩ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٧ | | |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٦٥ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ٧٧ | شمال | ٣١٤ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠١ | ١,١٣٧ | ٠,٣٢١ | ٧٨ | شمال | ٣١٣ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٣٧ | ٠,٧٨٩ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٩٩ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٣ | | |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | | |
| ٧٩ | شمال | ٣١٤ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٢,٦٨٦ | ٠,٠٦٩ | ٨٠ | شمال | ٣١٥ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٨٨ | ١,٠١١ | ٠,٣٦٤ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٣ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٤٤٩ | ٠,٥٠١ | | |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٦٨ | ٠,٤٨٣ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٣٥٨ | ٠,٤٨٠ | | |
| ٨١ | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٤٦ | ٠,٤٩٩ | ٢,٨٢٣ | ٠,٠٦٠ | ٨٢ | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٨٦ | ٠,٤٩٣ | ٠,٨١٦ | ٠,٤٤٣ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٧ | | | | وسط | ٧٧ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٦ | | |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٨٣ | شمال | ٣١٤ | ٠,٤١١ | ٠,٤٩٣ | ١,٠٦١ | ٠,٣٤٧ | ٨٤ | شمال | ٣١٢ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٢٣٧ | ٠,٧٨٩ |
| | وسط | ٧٧ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٨ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠١ | | |
| | جنوب | ٢١٨ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٧٨ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠١ | | |
| ٨٥ | شمال | ٣١٣ | ٠,٤١٩ | ٠,٤٩٤ | ٠,٦٧٥ | ٠,٥١٠ | ٨٦ | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٦٠ | ٠,٤٩٧ | ٣,٢٠٢* | ٠,٠٤١ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٣٧٢ | ٠,٤٨٦ | | | | وسط | ٨٩ | ٠,٤٦١ | ٠,٥٠١ | | |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٥ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٣٩ | ٠,٥٥٥ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٥ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٦٨ | ٠,٤٧٢ | | |
| ٨٧ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٤٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٠٥ | ٠,٨١٥ | ٨٨ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٤ | ٦,٠٩٥* | ٠,٠٠٢ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٠٩ | ٠,٤٩٣ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٠٥ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٤١١ | ٠,٤٩٣ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٥ | | |
| ٨٩ | وسط | ٨٨ | ٠,٣٠٧ | ٠,٤٦٤ | ٣,٢٧٧* | ٠,٠٣٩ | ٩٠ | وسط | ٨٩ | ٠,٣١٥ | ٠,٤٦٧ | ١,٢٧٧ | ٠,٢٨٠ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٣٠٣ | ٠,٤٦١ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٣٠٥ | ٠,٤٦١ | | |
| | شمال | ٢٤٠ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٣ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٩١ | وسط | ٨٧ | ٠,٢٠٧ | ٠,٤٠٧ | ٣,٨٤١* | ٠,٠٢٢ | ٩٢ | وسط | ٧٦ | ٠,٤٣٤ | ٠,٤٩٩ | ٣,٠٧٩* | ٠,٠٤٧ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٢٠٢ | ٠,٤٠٣ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٣ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٩٣ | وسط | ٧٨ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٣ | ٣,٩٠٢* | ٠,٠٢١ | ٩٤ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٩ | ٢,٠٣٩ | ٠,١٣١ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٧٠ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٢٤ | ٠,٤٦٩ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٧ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٩٥ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٩٠ | ١,٥٣٥ | ٠,٢١٦ | ٩٦ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٧٢ | ٠,٤٨٦ | ١,٠٥٢ | ٠,٣٥٠ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨١ | | | | جنوب | ٢١٩ | ٠,٣٥٢ | ٠,٤٧٩ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | | | | شمال | ٣١٣ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩٧ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٩٠ | ٧,٠٠٦* | ٠,٠٠١ | ٩٨ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٢ | ١,٤٧٢ | ٠,٢٣٠ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٢٥١ | ٠,٤٣٥ | | | | جنوب | ٢١٧ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٧ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٨٩ | ٠,٤٦٤ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٨٤ | ٠,٤١٢ | | |
| ٩٩ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧١ | ١,٧٣٣ | ٠,١٧٨ | ١٠٠ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٧٥ | ٠,٤٢٠ | ٠,٨٦٥ | ٠,٤٢٢ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٠ | | | | جنوب | ١٩٦ | ٠,٧٣٠ | ٠,٤٨٩ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٦١٤ | ٠,٤٨٨ | | |
| ١٠١ | وسط | ٨٨ | ٠,٥٥٧ | ٠,٥٠٠ | ٣,٢٧٩* | ٠,٠٣٨ | ١٠٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠٠ | ١,٤٨٠ | ٠,٢٢٩ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٠٩ | ٠,٤٩٣ | | | | جنوب | ١٩٦ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠١ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٥٦ | ٠,٤٧٦ | | |
| ١٠٣ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٩ | ١,٦٣٥ | ٠,١٩٦ | ١٠٤ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٢ | ٣,١٤٠* | ٠,٠٤٤ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٢ | | | | جنوب | ١٩٦ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٨ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٣٠ | ٠,٤٤٥ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٠٥ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٧ | ٨,٥٣٤* | ٠,٠٠٠ | ١٠٦ | وسط | ٨٩ | ٠,٣٣٧ | ٠,٤٧٥ | ١,٦٧٥ | ٠,١٨٨ |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٦ | | |
| | شمال | ٢٤٠ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٣ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٣٢٠ | ٠,٤٦٧ | | |
| ١٠٧ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٢٩ | ٠,٤٨٦ | ٥,٣٧٥* | ٠,٠٠٥ | ١٠٨ | وسط | ٨٩ | ٠,١٩١ | ٠,٣٩٥ | ٤,٣١٣* | ٠,٠١٤ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٤٠ | ٠,٥٠٠ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٢١٧ | ٠,٤١٣ | | |
| | شمال | ٢٣٩ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٧ | | | | شمال | ٢٤٠ | ٠,٥١٧ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٠٩ | وسط | ٨٩ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٩ | ٠,٢٢٥ | ٠,٧٩٩ | ١١٠ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٦ | ١,٢١٤ | ٠,٢٩٨ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٠٩ | ٠,٤٩٣ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٢٤٠ | ٠,٢٥٨ | ٠,٤٣٩ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٧٦٨ | ٠,٤٢٣ | | |
| ١١١ | وسط | ٨٩ | ٠,٢٢٥ | ٠,٤٢٠ | ٠,٢٨١ | ٠,٧٥٥ | ١١٢ | وسط | ٨٩ | ٠,٧٥٣ | ٠,٤٣٤ | ٥,٠٢٩* | ٠,٠٠٧ |
| | جنوب | ١٩٧ | ٠,٢٣٤ | ٠,٤٢٤ | | | | جنوب | ١٩٨ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٢ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٦٨ | ٠,٤٧٢ | | | | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٨٩ | ٠,٤٦٤ | | |
| ١١٣ | وسط | ٨٩ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٩١ | ١,٦٦٤ | ٠,١٩٠ | ١١٤ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٦ | ٤,٥٧٧* | ٠,٠١١ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٨٦ | ٠,٤٩٤ | | | | جنوب | ١٩٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | | |
| | شمال | ٢٤١ | ٠,٦٣٩ | ٠,٤٨١ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ١١٥ | وسط | ٨٩ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٤,٣٧٣* | ٠,٠١٣ | ١١٦ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٣,٨١٠* | ٠,٠٢٣ |
| | جنوب | ١٩٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩٢ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٦٢٩ | ٠,٤٨٤ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٢ | | |
| ١١٧ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٥ | ١,٥٦١ | ٠,٢١١ | ١١٨ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٥ | ٣,٠٧٨* | ٠,٠٤٧ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠١ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٣٧ | ٠,٤٩٩ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ١١٩ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٠,٠٣٩ | ٠,٩٦١ | ١٢٠ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٧ | ١,٧٦٦ | ٠,١٧٢ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٩٢ | | |
| | شمال | ٣١٣ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٨ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٢١ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ١,٢٢٥ | ٠,٢٩٥ | ١٢٢ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٣ | ٠,٨٨٢ | ٠,٤١٥ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٩٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٣ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٤٤٤ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٢٣ | وسط | ٧٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٢ | ٣,٣١٦* | ٠,٠٣٧ | ١٢٤ | وسط | ٧٨ | ٠,٤٤٩ | ٠,٥٠١ | ٤,١٢٠* | ٠,٠١٧ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠١ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٢٧ | ٠,٤٧٠ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٣ | | | | شمال | ٣١٥ | ٠,٣٠٢ | ٠,٤٦٠ | | |
| ١٢٥ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٥١ | ٠,٥٠١ | ٧,٥٧٧* | ٠,٠٠١ | ١٢٦ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٨٨ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٤٢٣ | ٠,٤٩٥ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٢٦٤ | ٠,٤٤٢ | | |
| | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | | | | شمال | ٣١٢ | ٠,٣٧٨ | ٠,٤٨٦ | | |
| ١٢٧ | وسط | ٧٨ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٦ | ٣,٦٣٨* | ٠,٠٢٧ | ١٢٨ | وسط | ٧٧ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٦ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٦٩ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٧٨ | | |
| | شمال | ٣١٤ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٢٩ | وسط | ٧٧ | ٠,٣٩٠ | ٠,٤٩١ | ٩,٠٨٦* | ٠,٠٠٠ | ١٣٠ | وسط | ٧٧ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩٤ | ٣,٦٣٦* | ٠,٠٢٧ |
| | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٧٩ | | | | جنوب | ٢٢٠ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨١ | | |
| | شمال | ٣١٥ | ٠,٥٥٨٧ | ٠,٤٩٧٣ | | | | شمال | ٣١٤ | ٠,٤٧٧٧ | ٠,٥٠٠٣ | | |
| ١٣١ | وسط | ٧٨ | ٠,٦١٥٤ | ٠,٤٨٩٧ | ٢,٠٨٠٣ | ٠,١٢٥٨ | ١٣٢ | وسط | ٧٧ | ٠,٥٤٥٥ | ٠,٥٠١٢ | ٣,٢١٩٦* | ٠,٠٤٠٧ |
| | جنوب | ٢١٩ | ٠,٤٩٣٢ | ٠,٥٠١١ | | | | جنوب | ٢١٨ | ٠,٣٩٤٥ | ٠,٤٨٩٩ | | |

*عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ≤ α )

يُشير الجدول(٢٥) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٥٠) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٥٠ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف الخامس على الاختبار تبعًا للمنطقة التي تقع فيها المدرسة. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٧)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء طلبة مدارس قطاع الشمال وأداء طلبة مدارس قطاع الجنوب، حيث كان أداء طلبة مدارس قطاع الشمال على ٤١ نتاجًا من نتاجات التعلم أفضل من اداء طلبة مدارس قطاع الجنوب، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء طلبة مدارس قطاع الشمال يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء طلبة مدارس قطاع الوسط على ٤ نتاجات تعلمية لصالح طلبة مدارس قطاع الشمال، وأخيرًا أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق طلبة مدارس قطاع الوسط على طلبة مدارس قطاع الجنوب في ٥ نتاجات تعلمية.

**رابعًا:** للوقوف على أثر المستوى التأهيلي لمعلم الرياضيات (دبلوم، وبكالوريوس، وماجستير فما فوق) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس الأساسي والمقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للمستوى التأهيلي لمعلم الرياضيات الذي يدرس الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغير المستوى التأهيلي باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٦) يبين هذه النتائج.

**الجدول (٢٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف الخامس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير المستوى التأهيلي للمعلم**

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٠٥ | ٠,٤٥٨ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٨١٠ | ٠,٣٩٥ | | |
| ١ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٥٦ | ٠,٤٧٦ | *٨,٧٨٧ | ٠,٠٠٠ | ٢ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٧٥٥ | ٠,٤٣١ | *٨,٥٣٩ | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٨ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٨ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٣ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٩٨ | ١,٧٧٩ | ٠,١٧٠ | ٤ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | ١,١٩٩ | ٠,٣٠٢ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٩٠ | ٠,٤٠٩ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٦٧ | ٠,٥٠١ | | |
| ٥ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٦٧ | *٦,٦٥٨ | ٠,٠٠١ | ٦ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٨٤ | *٣,٠٥١ | ٠,٠٤٨ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٥٢ | ٠,٤٣٤ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥٠٥ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٧ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٠ | *٤,٠٨٣ | ٠,٠١٧ | ٨ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٦٣ | ٠,٤٩٩ | ١,١١٧ | ٠,٣٢٨ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٣٩٠ | ٠,٤٩٠ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٥٤ | | |
| ٩ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | ٠,١٣٥ | ٠,٨٧٤ | ١٠ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,١٦٣ | ٠,٣٧٠ | *٤,١٠٨ | ٠,٠١٧ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,١٩٤ | ٠,٤٠١ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٥٢ | ٠,٤٣٤ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٨٨٦ | ٠,٣٢٠ | | |
| ١١ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٥٩٣ | ٠,٤٩٢ | *٦,٢٣٧ | ٠,٠٠٢ | ١٢ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٧٩٨ | ٠,٤٠٢ | *٥,٤٧٦ | ٠,٠٠٤ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٦٣٩ | ٠,٤٨٧ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ١٠٣ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٦ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠٢ | | |
| ١٣ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | *٨,٤٠٣ | ٠,٠٠٠ | ١٤ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٩٨ | *٣,٣٤٨ | ٠,٠٣٦ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٧٨ | ٠,٤٥٤ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٥٧ | ٠,٤٧٧ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠٢ | | |
| ١٥ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٨٣ | *٣,٦٣٧ | ٠,٠٢٧ | ١٦ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٣٧ | ٠,٤٩٧ | ١,٠٢٥ | ٠,٣٥٩ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤١٧ | ٠,٥٠٠ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٧ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٦٤٣ | ٠,٤٨٠ | ٢,١٢٤ | ٠,١٢٠ | ١٨ | بكالوريوس | ٤٢٤ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٤٩٣ | ٠,٦١١ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٧٢١ | ٠,٤٥٠ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٧٣٤ | ٠,٤٤٣ | | |
| ١٩ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩٠ | *٣,٩١٥ | ٠,٠٢٠ | ٢٠ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٧٦ | ١,٦٨٧ | ٠,١٨٦ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٤٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٧١٠ | ٠,٤٦١ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢١ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠١ | ٠,٨٠٢ | ٠,٤٤٩ | ٢٢ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٤٢١ | ٠,٤٩٤ | ٠,٩٠٠ | ٠,٤٠٧ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٤٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٧٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٥٣ | ٠,٥٠٣ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٢٣ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٤٤٠ | ٠,٦٤٤ | ٢٤ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | ٠,١٣٧ | ٠,٨٧٢ |
| | ماجستير | ٣٠ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٨ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٧٦٨ | ٠,٤٢٤ | | |
| ٢٥ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٥٤ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٢٦ | ٠,٣٩٧ | ٢٦ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٧٧٣ | ٠,٤١٩ | ١,٣١٤ | ٠,٢٧٠ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٨١ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٦٤٥ | ٠,٤٨٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٧٢٩ | ٠,٤٤٦ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٢٧ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٧١٧ | ٠,٤٥١ | *٤,٠٤٢ | ٠,٠١٨ | ٢٨ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠٠ | ٢,٨٣٨ | ٠,٠٥٩ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠١ | | |
| ٢٩ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٥٧ | ٠,٥١٩ | ٣٠ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٠١ | ٠,٩٠٤ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٠٦ | ٠,٤٩٣ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٧١ | ٠,٤٢٢ | | |
| ٣١ | بكالوريوس | ٤٢٤ | ٠,٣٦٣ | ٠,٤٨١ | ١,١٩٢ | ٠,٣٠٤ | ٣٢ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٩٣ | ٠,٤٦٢ | *٣,١٢٦ | ٠,٠٤٥ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٥٤ | | | | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٦٧٣ | ٠,٤٧١ | | |
| ٣٣ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | *٥,٤٠٢ | ٠,٠٠٥ | ٣٤ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠٠ | *٨,٢٨٣ | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٠٦ | ٠,٤٦٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٨١٩ | ٠,٣٨٧ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٢٤ | ٠,٤٤٩ | | |
| ٣٥ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٠ | *٦,٦٩٧ | ٠,٠٠١ | ٣٦ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | *٦,٣٨٨ | ٠,٠٠٢ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤١٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٣٥٦ | ٠,٤٨١ | | | | دبلوم | ١٠٣ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٣٧ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٣١٦ | ٠,٤٦٦ | ٠,٢٩٩ | ٠,٧٤٢ | ٣٨ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٥٩٨ | ٠,٤٩١ | *٣,٥١١ | ٠,٠٣١ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٨ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٩٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٣ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥٠٥ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٣٩ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٨٧ | ٢,٢٨٧ | ٠,١٠٣ | ٤٠ | بكالوريوس | ٣٨٤ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٧٧ | *٤,٣٢٢ | ٠,٠١٤ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٧٦٠ | ٠,٤٢٩ | | | | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٧٣١ | ٠,٤٤٦ | | |
| ٤١ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٤٩ | ٠,٤٧٨ | *٣,٨٥٥ | ٠,٠٢٢ | ٤٢ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦١٢ | ٠,٤٨٨ | *٤,٤٥٩ | ٠,٠١٢ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٨٣٨ | ٠,٣٧٠ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٨١٩ | ٠,٣٨٧ | | |
| ٤٣ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٧٣٦ | ٠,٤٤١ | *٩,٥٩٨ | ٠,٠٠٠ | ٤٤ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦٣٧ | ٠,٤٨١ | *١١,٥٠٤ | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤١٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٨١ | ٠,٤١٦ | | | | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٢٩٨ | ٠,٤٦٠ | | |
| ٤٥ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٠ | ٢,٨١٤ | ٠,٠٦١ | ٤٦ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٢٤٢ | ٠,٤٢٩ | ٠,٦٩٠ | ٠,٥٠٢ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٦١١ | ٠,٤٩٤ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,١٨١ | ٠,٣٨٧ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٢٤ | ٠,٤٤٩ | | |
| ٤٧ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,١٧١ | ٠,٣٧٧ | ١,٧١٣ | ٠,١٨١ | ٤٨ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٦٤ | ٠,٤٧٣ | ٢,٦١٤ | ٠,٠٧٤ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٠٥٦ | ٠,٢٣٢ | | | | ماجستير | ٣٥ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٤ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٤٩ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٥٣٦ | ٠,٤٩٩ | *٤,٦٧٦ | ٠,٠١٠ | ٥٠ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٢ | ٠,٨٥٩ | ٠,٤٢٤ |
| | ماجستير | ٣٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٩٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥٣٣ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٤ | | |
| ٥١ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | ١,٠٩٢ | ٠,٣٣٦ | ٥٢ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | *٧,٩٢٢ | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٣٥ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤١٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٢١٠ | ٠,٤٠٩ | | |
| ٥٣ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٣١٦ | ٠,٤٦٦ | *٤,٧١١ | ٠,٠٠٩ | ٥٤ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,١٨٤ | ٠,٣٨٨ | ٠,٢٨٠ | ٠,٧٥٦ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٢ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٧ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٢٩ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٥٥ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٣ | ٠,٨٩٤ | ٠,٤١٠ | ٥٦ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥٣٧ | ٠,٤٩٩ | ١,٥٩٢ | ٠,٢٠٤ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٠٦ | ٠,٤٦٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٦١١ | ٠,٤٩٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٥٧ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٩٨ | ٢,٨٤٩ | ٠,٠٥٩ | ٥٨ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٣٢٤ | ٠,٤٦٩ | ١,٢٣٧ | ٠,٢٩١ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٩٤ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٧ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٥٩ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٦٦٩ | ٠,٤٧١ | ١,٨٧٦ | ٠,١٥٤ | ٦٠ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٥٣٤ | ٠,٤٩٩ | ٠,٢٠٦ | ٠,٨١٤ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٣٤٢ | ٠,٤٧٦ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٦١ | بكالوريوس | ٤٢١ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٨٧ | ٠,٨١٥ | ٠,٤٤٣ | ٦٢ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٦٢٧ | ٠,٤٨٤ | ٠,١٣٠ | ٠,٨٧٨ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٢٩٠ | ٠,٤٦١ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٨١ | ٠,٥٠٢ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٩ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٦٣ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٤ | ٠,١٧٤ | ٠,٨٤٠ | ٦٤ | بكالوريوس | ٤٢٣ | ٠,٣٧٦ | ٠,٤٨٥ | ٠,٨٧٤ | ٠,٤١٨ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٨١ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٢٥٨ | ٠,٤٣٩ | | |
| ٦٥ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٢٤ | ٠,٨٨٤ | ٦٦ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٢٢٨ | ٠,٤٢٠ | ٠,٢٨٨ | ٠,٧٥٠ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٢٢٦ | ٠,٤٢٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٦٨٤ | ٠,٤٦٦ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٦٧ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٥٧٤ | ٠,٤٩٥ | *٤,٢٨٨ | ٠,٠١٤ | ٦٨ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | ١,٦٤٠ | ٠,١٩٥ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٩٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٧٤٨ | ٠,٤٣٥ | | |
| ٦٩ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٥٩ | ٠,٤٩٩ | ١,٣٣٣ | ٠,٢٦٥ | ٧٠ | بكالوريوس | ٤٢٤ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٣٦ | *٦,٦٠٣ | ٠,٠٠١ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٦٨٢ | ٠,٤٦٧ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٧١ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٢ | ١,٣٨٤ | ٠,٢٥١ | ٧٢ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٣٥١ | ٠,٤٧٨ | ٠,٣٠٦ | ٠,٧٣٧ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٤٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٧٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٢ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٧٤٨ | ٠,٤٣٥ | | |
| ٧٣ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٣٤٣ | ٠,٤٧٥ | ٠,١٢٧ | ٠,٨٨١ | ٧٤ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٧٥٤ | ٠,٤٣١ | *٥,٥٦٦ | ٠,٠٠٤ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٧٥ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٣٦٨ | ٠,٤٨٤ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٦٠٦ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٧٥ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٣٠ | ٠,٥٨٩ | ٧٦ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٦ | ١,٨٧٠ | ٠,١٥٥ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٨٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٩ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٦٥٦ | ٠,٤٧٧ | | |
| ٧٧ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | ٢,٦٢٢ | ٠,٠٧٣ | ٧٨ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٤٦٥ | ٠,٤٩٩ | *١٠,٠٥٣ | ٠,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٩٥ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٨٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٤٤٢ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٧٩ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٢٦ | ٠,٤٩٥ | ٠,٠٦١ | ٠,٩٤١ | ٨٠ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | ١,٨٢٥ | ٠,١٦٢ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٥٣ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٨١ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠٧٨ | ٠,٩٢٥ | ٨٢ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥٨٠ | ٠,٤٩٤ | ١,٢٧٣ | ٠,٢٨١ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٤٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٠ | ٠,٤٣٣ | ٠,٥٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩١ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٨٣ | بكالوريوس | ٤٢٤ | ٠,٣٨٤ | ٠,٤٨٧ | ٠,٢٩٤ | ٠,٧٤٦ | ٨٤ | بكالوريوس | ٤٢٣ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٧٠ | ٠,٥١٢ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٧٥ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٤٥٥ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥٥٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٨٥ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٤ | ١,٦٠١ | ٠,٢٠٣ | ٨٦ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٣١ | ١,٣٦٨ | ٠,٢٥٥ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٩٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤١٩ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٦ | | |
| ٨٧ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٦ | ٠,٣١٢ | ٠,٧٣٢ | ٨٨ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥٨٩ | ٠,٤٩٣ | *٥,٠٦٠ | ٠,٠٠٧ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٩٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨٣ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٨٩ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٢ | ٢,١٣٢ | ٠,١٢٠ | ٩٠ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٣١٦ | ٠,٤٦٦ | ٢,٤٣٤ | ٠,٠٨٩ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,١٩٤ | ٠,٤٠١ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٠٦ | ٠,٤٦٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٨ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٩١ | بكالوريوس | ٣٨٤ | ٠,٢٤٢ | ٠,٤٢٩ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٩٦ | ٩٢ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٤٢٦ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٠٦ | ٠,٦٦٦ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٢ | | | | ماجستير | ٣٠ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٩٠ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٠٦ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٩٣ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٥٤٦ | ٠,٤٩٨ | ١,١٩٥ | ٠,٣٠٤ | ٩٤ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨٠ | ٠,٦٣٤ | ٠,٥٣١ |
| | ماجستير | ٣٠ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٨ | | | | ماجستير | ٣٠ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٩ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٠٦ | ٠,٤٩٣ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٣٢ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٩٥ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | ٠,٠٨٤ | ٠,٩١٩ | ٩٦ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٨٣ | ٠,٩٥٢ | ٠,٣٨٧ |
| | ماجستير | ٣٠ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٩٠ | | | | ماجستير | ٣٠ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٩٠ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٨٥ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٥٨ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٩٧ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٣٣٥ | ٠,٤٧٣ | ٠,٤١٥ | ٠,٦٦١ | ٩٨ | بكالوريوس | ٤٢٣ | ٠,٤٩٦ | ٠,٥٠١ | *٣,١٠٦ | ٠,٠٤٥ |
| | ماجستير | ٣٠ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٩٠ | | | | ماجستير | ٣٠ | ٠,٢٦٧ | ٠,٤٥٠ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٣٣ | ٠,٤٤٤ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٩٠ | ٠,٤٠٩ | | |
| ٩٩ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٤٦ | ٠,٤٧٩ | ٢,٧٩٩ | ٠,٠٦٢ | ١٠٠ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٧٥٦ | ٠,٤٣٦ | ٠,٢٦٦ | ٠,٧٦٧ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٢٨ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٧٥٠ | ٠,٦٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٥٣٣ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٦ | | |
| ١٠١ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,١٦٩ | ٠,١١٥ | ١٠٢ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٧ | *٥,٨٢١ | ٠,٠٠٣ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٨ | | | | ماجستير | ٣٥ | ٠,٣٧١ | ٠,٤٩٠ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٥٢ | ٠,٤٣٤ | | |
| ١٠٣ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | *٤,١٦٣ | ٠,٠١٦ | ١٠٤ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٧ | *٦,٥٦١ | ٠,٠٠٢ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٢ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٥٦ | ٠,٥٠٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٩٠ | ٠,٤٠٩ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٤٤٨ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٠٥ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦٢٢ | ٠,٤٨٦ | *١١,٩٢٨ | ٠,٠٠٠ | ١٠٦ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٦ | ١,٧١٥ | ٠,١٨١ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٧٨ | ٠,٤٥٤ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٢٤ | ٠,٤٤٩ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٨ | | |
| ١٠٧ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٩ | *٣,٦٢٩ | ٠,٠٢٧ | ١٠٨ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٢٥١ | ٠,٤٣٤ | ٠,٤٣٥ | ٠,٦٤٨ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨٣ | | | | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٠٩ | بكالوريوس | ٣٨٥ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | ١,٢٢٢ | ٠,٢٩٦ | ١١٠ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥١٢ | ٠,٥٠١ | ٠,١٣٨ | ٠,٨٧١ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤١٧ | ٠,٥٠٠ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٢٩٨ | ٠,٤٦٠ | | | | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧٦٢ | ٠,٤٢٨ | | |
| ١١١ | بكالوريوس | ٣٨٦ | ٠,٢٢٨ | ٠,٤٢٠ | ١,٠٩٦ | ٠,٣٣٥ | ١١٢ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٧١٦ | ٠,٤٥٢ | ٢,١٠٧ | ٠,١٢٣ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٣٩ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٨٣ | ٠,٥٠٠ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٧١٤ | ٠,٤٥٤ | | | | دبلوم | ١٠٤ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٣ | | |
| ١١٣ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٨٧ | ٣,٠٨٩* | ٠,٠٤٦ | ١١٤ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨١ | ١,٤٩٩ | ٠,٢٢٤ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | | | | ماجستير | ٣٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٧ | | |
| | دبلوم | ١٠٥ | ٠,٦٧٦ | ٠,٤٧٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٢٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ١١٥ | بكالوريوس | ٣٨٧ | ٠,٥٥٨ | ٠,٤٩٧ | ٣,٧٠٧* | ٠,٠٢٥ | ١١٦ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠٠ | ٤,٩٤٧* | ٠,٠٠٧ |
| | ماجستير | ٣٦ | ٠,٤٤٤ | ٠,٥٠٤ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٢٥٨ | ٠,٤٤٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٥ | | |
| ١١٧ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٦٢٠ | ٠,٤٨٦ | ٢,٢٣٣ | ٠,١٠٨ | ١١٨ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٧ | ٢,٠٠٦ | ٠,١٣٥ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٩٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٦١ | ٠,٤٩٨ | | | | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١١٩ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠٠ | ١,٣٣٨ | ٠,٢٦٣ | ١٢٠ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٥٤ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٧٧ | ٠,٥٦٢ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٦٤٥ | ٠,٤٨٦ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٨٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٤٢ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٤ | | |
| ١٢١ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٧٩ | ٠,٤٥٩ | ١٢٢ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | ٠,١١٤ | ٠,٨٩٢ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٥٢ | ٠,٥٠٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٣٥ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٣٢ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٢٣ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٥٣٩ | ٠,٤٩٩ | ٠,١١٠ | ٠,٨٩٦ | ١٢٤ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٤٠٣ | ٠,٤٩١ | ١,٦٣٠ | ٠,١٩٧ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٥٨١ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٢٥٨ | ٠,٤٤٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٩٤ | ٠,٤٩٣ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٣٠٣ | ٠,٤٦١ | | |
| ١٢٥ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٠ | ٢,٨٣٤ | ٠,٠٦٠ | ١٢٦ | بكالوريوس | ٤٢٧ | ٠,٢٨١ | ٠,٤٥٠ | ٠,٢٢٦ | ٠,٧٩٧ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٩٥ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٢٣ | ٠,٤٧٥ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥٠٣ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٥٣ | ٠,٣٦٦ | ٠,٤٨٣ | | |
| ١٢٧ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٥٢٧ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٣٢ | ٠,٤٨١ | ١٢٨ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٣٧٦ | ٠,٤٨٥ | ٠,٠٤٨ | ٠,٩٥٣ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٨٦ | | |
| | دبلوم | ١٥٤ | ٠,٥٧٨ | ٠,٤٩٦ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٢٩ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٢ | ٦,٩٤٦* | ٠,٠٠١ | ١٣٠ | بكالوريوس | ٤٢٥ | ٠,٤٠٧ | ٠,٤٩٢ | ٠,٩٤٩ | ٠,٣٨٨ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٩٥ | | | | ماجستير | ٣١ | ٠,٤١٩ | ٠,٥٠٢ | | |
| | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ١٥٥ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١٣١ | بكالوريوس | ٤٢٦ | ٠,٥٥٩ | ٠,٤٩٧ | ٠,٧٧٤ | ٠,٤٦٢ | ١٣٢ | بكالوريوس | ٤٢٤ | ٠,٤٦٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,٢٨٨ | ٠,٧٥٠ |
| | ماجستير | ٣١ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٨ | | | | ماجستير | ٣٠ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٨ | | |

*عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ≥ α )

يُشيرالجدول(٢٦) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغير المستوى التأهيلي للمعلم على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٦٨) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٦٨ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف الخامس على الاختبار تبعًا للمستوى التأهيلي للمعلم الذي يقوم بتدريسه. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٨)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائياً بين أداء الطلبة الذين يشرف على تدريسهم معلم مستواه التأهيلي دبلوم وأداء الطلبة الذين يشرف على تدريسهم معلم من مستواه التأهيلي ماجستير، حيث كان أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم على٣١ نتاجًا تعلميًا أفضل من أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستير، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم على ١٩ نتاجًا تعلميًا لصالح الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم، وأخيراً أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس على الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستير في ١٨ نتاجًا تعلميًا.

## النتائج المتعلقة بالصف السادس

فيما يلي النتائج التي تم التوصل لها والخاصة بتأثير متغيرات الدراسة: جنس الطالب، والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها الطالب، والسلطة المشرفة عليها، والمستوى التأهيلي للمعلم القائم على تدريس الطلبة، على الدرجات المتحققة للطلبة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات للصف السادس.

**أولًا:** لفحص مدى اختلاف تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصف السادس باختلاف جنس الطالب تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لكل من الذكور والإناث كل على حدة في عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات الخاصة بكل نتاج من هذه النتاجات، وفحص دلالة الفروق بينها. والجدول(٢٧) يُبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية من الذكور والإناث لكل نتاج من نتاجات التعلم الخاصة بالصف السادس ونتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات.

**الجدول(٢٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس تبعًا لمتغير جنس الطالب ونتائج اختبار (ت) لفحص الفروق بينها**

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠١ | ٠,١٥٩ | ٠,٨٧٣ | ٢ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٩ | -٠,٦٥٢ | ٠,٥١٥ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٦٣٦ | ٠,٤٨٢ | | |
| ٣ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠١ | -١,٥٧٤ | ٠,١١٦ | ٤ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٥٣٤ | ٠,٥٠٠ | *-٢,٦٨٠ | ٠,٠٠٨ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٥٧٩ | ٠,٤٩٥ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٦٤٨ | ٠,٤٧٩ | | |
| ٥ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | -١,٨٧٧ | ٠,٠٦١ | ٦ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٦٣٥ | ٠,٤٨٢ | *١,٩٢٧ | ٠,٠٥٤ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٥٤ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٥٤ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٧ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٧٥١ | ٠,٤٣٣ | -١,٦٠٨ | ٠,١٠٩ | ٨ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٦٩٧ | ٠,٤٦٠ | ٠,٣٦٩ | ٠,٧١٢ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٨٠٨ | ٠,٣٩٤ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٦٨٢ | ٠,٤٦٧ | | |
| ٩ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | -٠,٢٢٣ | ٠,٨٢٤ | ١٠ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٣٣٢ | ٠,٤٧٢ | *-٣,٠٨٧ | ٠,٠٠٢ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | | |
| ١١ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | -٠,٨٣٤ | ٠,٤٠٥ | ١٢ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٥ | -٠,٤٠٣ | ٠,٦٨٧ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٤٤٠ | ٠,٤٩٧ | | |
| ١٣ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | -١,٥٠٨ | ٠,١٣٢ | ١٤ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٥ | *-٢,٦٥٨ | ٠,٠٠٨ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٣ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٥ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | ٠,٧٨٦ | ٠,٤٣٢ | ١٦ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | *-٢,١٥٧ | ٠,٠٣١ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٤٢ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٤ | | |
| ١٧ | ذكر | ٣٠٨ | ٠,٣٦٤ | ٠,٤٨٢ | ٠,١٢٧ | ٠,٨٩٩ | ١٨ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٦٤٢ | ٠,٤٨٠ | *-٢,٧٤٧ | ٠,٠٠٦ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨٠ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٧٤٣ | ٠,٤٣٨ | | |
| ١٩ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٤٧ | ٠,٤٩٩ | -١,١٨٨ | ٠,٢٣٥ | ٢٠ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | -١,٧٩٣ | ٠,٠٧٣ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٩٤ | ٠,٤٩٢ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٢١ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | -٠,٠٨١ | ٠,٩٣٥ | ٢٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٠١ | -٠,٩٥٣ | ٠,٣٤١ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٣٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢٣ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٢١ | ٠,٥٠٠ | -٠,١١٤ | ٠,٩٠٩ | ٢٤ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٤٦٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٩٤٠ | ٠,٣٤٨ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٤٢٩ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٢٥ | ذكر | ٣١١ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٩٠ | *-٤,١٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٢٦ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | -٠,٠٩٣ | ٠,٩٢٦ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٧٥٦ | ٠,٤٣٠ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢٧ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٧٢٩ | ٠,٤٤٥ | -١,٨٠٠ | ٠,٠٧٢ | ٢٨ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٦٩ | ٠,٤٩٦ | -٠,٢٩٩ | ٠,٧٦٥ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٧٩٠ | ٠,٤٠٨ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٢٩ | ذكر | ٣١١ | ٠,٦١١ | ٠,٤٨٨ | *-٢,٣٠٨ | ٠,٠٢١ | ٣٠ | ذكر | ٣١١ | ٠,٦١٤ | ٠,٤٨٨ | -١,٦٥١ | ٠,٠٩٩ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٦٩٨ | ٠,٤٦٠ | | | | أنثى | ٣١٣ | ٠,٦٧٧ | ٠,٤٦٨ | | |
| ٣١ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٩٣ | ٠,٥٠١ | *-٢,٥٤١ | ٠,٠١١ | ٣٢ | ذكر | ٢٧٥ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٨٣ | ٠,١٧١ | ٠,٨٦٤ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٦٠٢ | ٠,٤٩١ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | | |
| ٣٣ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | *-٣,٨٢٩ | ٠,٠٠٠ | ٣٤ | ذكر | ٢٧٤ | ٠,٢٣٤ | ٠,٤٢٤ | ١,٠٢٨ | ٠,٣٠٥ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٦٦٢ | ٠,٤٧٤ | | | | أنثى | ٢٥٩ | ٠,١٩٧ | ٠,٣٩٨ | | |

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٥ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٠٩ | ٠,٤٩٣ | ٢,١١٠-* | ٠,٠٣٥ | ٣٦ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٣٦٦ | ٠,٤٨٣ | ٠,٧٧٤- | ٠,٤٣٩ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٣٩٨ | ٠,٤٩١ | | |
| ٣٧ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٥ | ٢,٢٥٦-* | ٠,٠٢٤ | ٣٨ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٣٨٤ | ٠,٤٨٧ | ١,٢٧٩- | ٠,٢٠١ |
| | أنثى | ٢٥٩ | ٠,٥١٧ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٣٩ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٥٩ | ١,٨٣٣- | ٠,٠٦٧ | ٤٠ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٨٩ | ٠,٧٨٦- | ٠,٤٣٢ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٧٧٠ | ٠,٤٢٢ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٤١ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | ١,٦٥٦- | ٠,٠٩٨ | ٤٢ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٣٠٧ | ٠,٤٦٢ | ٠,٠٢١- | ٠,٩٨٣ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٦ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٢ | | |
| ٤٣ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٦٧٥ | ٠,٤٦٩ | ١,٣١٠- | ٠,١٩١ | ٤٤ | ذكر | ٣١١ | ٠,٧٣٠ | ٠,٤٤٥ | ٢,١٧٢-* | ٠,٠٣٠ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٧٢٧ | ٠,٤٤٦ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٨٠٣ | ٠,٣٩٨ | | |
| ٤٥ | ذكر | ٣١١ | ٠,٦١٧ | ٠,٤٨٧ | ٢,٤٠٤-* | ٠,٠١٦ | ٤٦ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | ٣,٥٥٥-* | ٠,٠٠٠ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٧٠٨ | ٠,٤٥٥ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٠ | | |
| ٤٧ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | ٢,٠٠٢-* | ٠,٠٤٦ | ٤٨ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٥ | ٢,٨٧٧-* | ٠,٠٠٤ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٨٩ | | | | أنثى | ٣١٤ | ٠,٦٨٨ | ٠,٤٦٤ | | |
| ٤٩ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٤١ | ٠,٤٩٧ | ١,٨٥٠- | ٠,٠٦٥ | ٥٠ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٥٤٨ | ٠,٤٩٨ | ١,٦٧٩- | ٠,٠٩٤ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥١٤ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٣١٤ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٥١ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٢٩٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,٦٧٨- | ٠,٤٩٨ | ٥٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٠٢ | ٠,٤٦٠ | ٠,٥٧٩ | ٠,٥٦٣ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٣١٥ | ٠,٤٦٥ | | | | أنثى | ٣١٣ | ٠,٢٨١ | ٠,٤٥٠ | | |
| ٥٣ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | ١,١٨٨- | ٠,٢٣٥ | ٥٤ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣١٥ | ٠,٤٦٥ | ٠,٣١٨- | ٠,٧٥١ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٣ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٢٧ | ٠,٤٧٠ | | |
| ٥٥ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٤٤ | ٠,٤٩٨ | ٠,٢١٣- | ٠,٨٣١ | ٥٦ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٢٨ | ٠,٤٩٦ | ٠,٨٦٤ | ٠,٣٨٨ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٤٥٢ | ٠,٤٩٩ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٩٤ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٥٧ | ذكر | ٣٠٧ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٦ | ١,٨٦٧- | ٠,٠٦٢ | ٥٨ | ذكر | ٢٧٥ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٠,٩٧١- | ٠,٣٣٢ |
| | أنثى | ٣١٣ | ٠,٥٠٨ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٠٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ٥٩ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٦٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,٥٤١-* | ٠,٠١١ | ٦٠ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | ٣,٤٥٥* | ٠,٠٠١ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤٩٦ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٧٧ | | |
| ٦١ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٨ | ٢,٧٤٧-* | ٠,٠٠٦ | ٦٢ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠١ | ٠,٨٠٧ | ٠,٤٢٠ |
| | أنثى | ٢٥٨ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٧ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٦٣ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٢٨٥ | ٠,٤٥٢ | ٠,٦٤١ | ٠,٥٢٢ | ٦٤ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٠ | ٠,٢٠٠ | ٠,٨٤٢ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٢٦١ | ٠,٤٤٠ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٣١٨ | ٠,٤٦٧ | | |
| ٦٥ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٤٤ | ٠,٤٩٨ | ٢,٠٨* | ٠,٠٣٨ | ٦٦ | ذكر | ٢٧٥ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠١ | ١,٥٨٢- | ٠,١١٤ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٣٥٦ | ٠,٤٨٠ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٥٥٦ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٦٧ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | ١,٠٢٦- | ٠,٣٠٥ | ٦٨ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٦٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٨٤٣- | ٠,٤٠٠ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٩٤ | ٠,٤٩٢ | | | | أنثى | ٣١٤ | ٠,٥٠٣ | ٠,٥٠١ | | |
| ٦٩ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٩٩ | ٠,٤٩٠ | ٢,٩٩٦-* | ٠,٠٠٣ | ٧٠ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٢٤٢ | ٠,٤٢٩ | ٠,٥٨٣ | ٠,٥٦٠ |
| | أنثى | ٣١٣ | ٠,٥١٨ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤١٦ | | |
| ٧١ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٥٨٤ | ٠,٤٩٤ | ٠,٨١٦- | ٠,٤١٥ | ٧٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٢٩٩ | ٠,٤٥٩ | ٢,٣٨٧* | ٠,٠١٧ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٦١٦ | ٠,٤٨٧ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٢١٦ | ٠,٤١٢ | | |
| ٧٣ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | ٠,٠٦٣ | ٠,٩٥٠ | ٧٤ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٣٤٣ | ٠,٤٧٥ | ٢,١٦٧* | ٠,٠٣١ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٤٤٤ | ٠,٤٩٨ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٢٦٣ | ٠,٤٤١ | | |
| ٧٥ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٤٠١ | ٠,٤٩١ | ١,٣٤٤ | ٠,١٨٠ | ٧٦ | ذكر | ٣٠٨ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٣٩٧- | ٠,٦٩٢ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٤٩ | ٠,٤٧٧ | | | | أنثى | ٣١٤ | ٠,٥١٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٧٧ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٣٣٠ | ٠,٤٧١ | ١,٩٦٥-* | ٠,٠٥٠ | ٧٨ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٤ | ٢,٤٧٧-* | ٠,٠١٤ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤١٢ | ٠,٤٩٣ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٧٩ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٣٥٤ | ٠,٤٧٩ | ٠,٣٧٢ | ٠,٧١٠ | ٨٠ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٢٧٤ | ٠,٤٤٧ | ١,٤٢٣- | ٠,١٥٥ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٣٣٨ | ٠,٤٧٤ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٣٣١ | ٠,٤٧١ | | |
| ٨١ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٥ | ٠,٢٤٥- | ٠,٨٠٧ | ٨٢ | ذكر | ٢٧٥ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٦ | ٠,٨٨٨- | ٠,٣٧٥ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٣١ | ٠,٤٩٦ | | | | أنثى | ٢٥٩ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٨٣ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠١ | ٠,٦٥٤ | ٠,٥١٤ | ٨٤ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٢ | ١,٢٨٢- | ٠,٢٠١ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | | |
| ٨٥ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٢٧٤ | ٠,٤٤٧ | ٠,٩٥١ | ٠,٣٤٢ | ٨٦ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٥٥١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٤٦٣ | ٠,٦٤٤ |
| | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٢٣٨ | ٠,٤٢٧ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٨٧ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٢٠٢ | ٠,٤٠٢ | ٠,٥٠٧- | ٠,٦١٢ | ٨٨ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٢٧٨ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٢٤- | ٠,٦٧٢ |
| | أنثى | ٢٥٩ | ٠,٢٢٠ | ٠,٤١٥ | | | | أنثى | ٢٥٨ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٧ | | |
| ٨٩ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٥ | ٢,٦٦٩-* | ٠,٠٠٨ | ٩٠ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٩٨ | ٣,٢٧١-* | ٠,٠٠١ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٤٩٠ | ٠,٥٠١ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٦٨٨ | ٠,٤٦٤ | | |
| ٩١ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٥٢٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٦٥- | ٠,٤٤٥ | ٩٢ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٦٧٩ | ٠,٤٦٨ | ١,٧٥٣- | ٠,٠٨٠ |
| | أنثى | ٢٥٨ | ٠,٥٦٢ | ٠,٤٩٧ | | | | أنثى | ٢٦١ | ٠,٧٤٧ | ٠,٤٣٥ | | |
| ٩٣ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٦١٠ | ٠,٤٨٩ | ١,٩٣٥-* | ٠,٠٥٤ | ٩٤ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٨٨ | ١,٨٥٦- | ٠,٠٦٤ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٦٩٠ | ٠,٤٦٤ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٦٥ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٩٥ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠١ | ٤,٧٣٢-* | ٠,٠٠٠ | ٩٦ | ذكر | ٢٧٧ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,٩٥٦- | ٠,٣٣٩ |
| | أنثى | ٢٦١ | ٠,٧٠٥ | ٠,٤٥٧ | | | | أنثى | ٢٦٠ | ٠,٤٩٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩٧ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | ١,٧٥٥- | ٠,٠٨٠ | ٩٨ | ذكر | ٢٧٦ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | ٠,٨٦٩- | ٠,٣٨٥ |
| | أنثى | ٢٥٩ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٠ | | | | أنثى | ٢٥٧ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩٩ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٨٣ | ١,١٢٤ | ٠,٢٦١ | ١٠٠ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٨١ | ٠,٩٤٦- | ٠,٣٤٥ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٢٤ | ٠,٤٦٩ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٩٧ | ٠,٤٩٠ | | |

| رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة | رقم النتاج | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠١ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٢٦٥ | ٠,٤٤٢ | ٢,٦٣٤-* | ٠,٠٠٩ | ١٠٢ | ذكر | ٣٠٦ | ٠,٤٧٧ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٠٢ | ٠,٩١٩ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٨١ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٠٣ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٢٧١ | ٠,٤٤٥ | ٢,٧٠٠-* | ٠,٠٠٧ | ١٠٤ | ذكر | ٣١١ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٥٣ | ١,٣٥٩- | ٠,١٧٤ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٧١ | ٠,٤٨٤ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٣٣٧ | ٠,٤٧٣ | | |
| ١٠٥ | ذكر | ٣١١ | ٠,٣٧٦ | ٠,٤٨٥ | ١,٠٠٧ | ٠,٣١٤ | ١٠٦ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٩ | ٠,٠٧٣ | ٠,٩٤٢ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٣٣٨ | ٠,٤٧٤ | | | | أنثى | ٣١٣ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٠٧ | ذكر | ٣١١ | ٠,٧٠٧ | ٠,٤٥٦ | ٢,٦٠٢-* | ٠,٠٠٩ | ١٠٨ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٢٨٧ | ٠,٤٥٣ | ١,٦٤٠- | ٠,١٠٢ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٧٩٧ | ٠,٤٠٣ | | | | أنثى | ٣١٣ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٧ | | |
| ١٠٩ | ذكر | ٣١١ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٥٧ | ٠,٦٦٧- | ٠,٥٠٥ | ١١٠ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٦٢٦ | ٠,٤٨٥ | ٢,٨٠٦-* | ٠,٠٠٥ |
| | أنثى | ٣١٢ | ٠,٣٢١ | ٠,٤٦٧ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٧٣٠ | ٠,٤٤٥ | | |
| ١١١ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٩٨ | ٣,٠٤٩-* | ٠,٠٠٢ | ١١٢ | ذكر | ٣١١ | ٠,٢٥٧ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٤٧- | ٠,٦٥٥ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧١ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٤٦ | | |
| ١١٣ | ذكر | ٣١٠ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٤ | ٠,٧٨٤ | ٠,٤٣٤ | ١١٤ | ذكر | ٣١١ | ٠,٦٦٩ | ٠,٤٧١ | ٢,٨٥٠-* | ٠,٠٠٥ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٨٧ | | | | أنثى | ٣١٤ | ٠,٧٧١ | ٠,٤٢١ | | |
| ١١٥ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٦٦ | ٠,٤٩٦ | ٢,٩٤٤-* | ٠,٠٠٣ | ١١٦ | ذكر | ٣١١ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٠ | ١,٠٣٧- | ٠,٣٠٠ |
| | أنثى | ٣١٥ | ٠,٦٧٩ | ٠,٤٦٧ | | | | أنثى | ٣١٥ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١١٧ | ذكر | ٣١١ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٩٩ | ٤,٠٠٧-* | ٠,٠٠٠ | ١١٨ | ذكر | ٣٠٩ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠١ | ٤,٧٥٣-* | ٠,٠٠٠ |
| | أنثى | ٣١٤ | ٠,٦٩٤ | ٠,٤٦١ | | | | أنثى | ٣١٢ | ٠,٦٨٦ | ٠,٤٦٥ | | |

*عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ≤ α )

يلاحظ من الجدول(٢٧) أن هناك تأثيرًا ذا دلالة إحصائية لمتغير جنس الطالب على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل ٣٩ نتاجًا تعلميًا من نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس، حيث أبدت الإناث أداء أفضل من ذلك الأداء الذي أبداه الذكور في ٣٤ نتاجًا من نتاجات التعلم التي كانت ذات دلالة إحصائية، في حين أبدى الذكور أداء افضل في بقية النتاجات التي كانت ذات دلالة إحصائية.

**ثانيًا:** للوقوف على أثر السلطة المشرفة على المدرسة (حكومة، وكالة، خاصة) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس الأساسي والمقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للسلطة المشرفة على المدرسة التي يدرس فيها الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغير السلطة المشرفة على المدرسة باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٨) يبين هذه النتائج.

**الجدول(٢٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير السلطة المشرفة على المدرسة عليها**

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٠٠ | ٣,٤٥٠* | ٠,٠٣٢ | ٢ | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩١ | ٤,٧٣٦* | ٠,٠٠٩ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٤١ | | |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٩٥ | ٠,٤٠٩ | | |
| ٣ | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠١ | ٨,٥٣٦* | ٠,٠٠٠ | ٤ | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٥٦٣ | ٠,٤٩٧ | ٥,٥٢٢* | ٠,٠٠٤ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٦٦ | ٠,٤٢٨ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | | |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٨٢١ | ٠,٣٨٩ | | |
| ٥ | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٤٩٨ | ٠,٥٠١ | ١,١٧٤ | ٠,٣١٠ | ٦ | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٦ | ٥,١٤٤* | ٠,٠٠٦ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | | |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٩٣ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٨٢١ | ٠,٣٨٩ | | |
| ٧ | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٧٥٣ | ٠,٤٣٢ | ٥,٩٦٨* | ٠,٠٠٣ | ٨ | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٦٦٤ | ٠,٤٧٣ | ٤,٥٠٨* | ٠,٠١١ |
| | وكالة | ٤٧ | ٠,٩٣٦ | ٠,٢٤٧ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٨٠٩ | ٠,٣٩٨ | | |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٨٩٧ | ٠,٣٠٧ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٨٤٦ | ٠,٣٦٦ | | |

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٣٥٣ | ٠,٤٧٨ | | |
| ٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٥,٤٧٣* | ٠,٠٠٤ | ١٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | ١٢,٥١٤* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٨ | | | | خاصة | ٣٨ | ٠,٧١١ | ٠,٤٦٠ | | |
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٢ | | |
| ١١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | ٤,٧٢٣* | ٠,٠٠٩ | ١٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | ٣,٥٠٦* | ٠,٠٣١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٨ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٨ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٣٨ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٦ | | |
| ١٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٢,٦٣١ | ٠,٠٧٣ | ١٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | ١٠,٦٥٧* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٩٣ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤٢ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٥٠٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٤,٦٦٦* | ٠,٠١٠ | ١٦ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | ٨,٤٩٤* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥٦ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٥ | | |
| | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٦ | | | | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٦٧٨ | ٠,٤٦٨ | | |
| ١٧ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠٥ | ٢,٠٩٦ | ٠,١٢٤ | ١٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٧٣٩ | ٠,٤٤٤ | ٢,٨٣١ | ٠,٠٦٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٣٦ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٥٠ | ٠,٣٦٢ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| ١٩ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٦٥ | ٠,٥٠١ | ٥,٧٨١* | ٠,٠٠٣ | ٢٠ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٩٣ | ٧,٤١٤* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٢٥ | ٠,٣٨٥ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٥ | | |
| | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٢١ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٦٥ | ٠,٥٠١ | ٥,١٧٣* | ٠,٠٠٦ | ٢٢ | وكالة | ٤٦ | ٠,٧١٧ | ٠,٤٥٥ | ٩,٤٣٩* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٢٣ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٨ | ٥,٠٤٦* | ٠,٠٠٧ | ٢٤ | وكالة | ٤٥ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩٥ | ٦,٣٤٨* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٣٩ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٥٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٦٤٦ | ٠,٤٧٩ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٤٢١ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٢٥ | وكالة | ٤٦ | ٠,٩٣٥ | ٠,٢٥٠ | ١١,٣٣* | ٠,٠٠٠ | ٢٦ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٩٣ | ١٣,٤٩* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٥٠ | ٠,٣٦٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٥ | | |
| | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٧٤٠ | ٠,٤٣٩ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٥٥١ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٢٧ | وكالة | ٤٦ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٣ | ٤,٦٠١* | ٠,٠١٠ | ٢٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٥٢ | ٠,٤٨٢ | ٦,٤١* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٩٢٥ | ٠,٢٦٧ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٢٥ | ٠,٣٨٥ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٨٥ | | | | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٨٦ | | |
| ٢٩ | وكالة | ٤٦ | ٠,٧٨٣ | ٠,٤١٧ | ٩,٥٣٣* | ٠,٠٠٠ | ٣٠ | وكالة | ٤٦ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٣ | ٧,٢١٢* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٩٢٥ | ٠,٢٦٧ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٥ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٣١ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٧٧ | | |
| ٣١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | ٢,٥٤٧ | ٠,٠٧٩ | ٣٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٦ | ١,٦٩٠ | ٠,١٨٥ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٦ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٤٤٨ | ٠,١٩٤ | ٠,٣٩٦ | | |
| ٣٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٤,٣٤٤* | ٠,٠١٣ | ٣٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣١٩ | ٠,٤٧١ | ٣,٧٢٩* | ٠,٠٢٥ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤٢ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٨ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤١٧ | ٠,٤٩٤ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٣٦١ | ٠,٤٨١ | | |
| ٣٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | ٩,٩٥٥* | ٠,٠٠٠ | ٣٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٢٦ | ٠,٥٠٠ | ٣,٣٩* | ٠,٠٣٤ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٦٩ | ٠,٤٢٧ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠٢ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٨٩ | | |
| ٣٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٥ | ٢,٩٤٢ | ٠,٠٥٤ | ٣٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٤ | ٢,٥٣٣ | ٠,٠٨٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠٢ | | |
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٧٢٠ | ٠,٤٥٠ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٣٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٦٦ | ٠,٤٢٨ | ٢,٢٦٨ | ٠,١٠٥ | ٤٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | ٥,٦٩٢* | ٠,٠٠٤ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٨٧٢ | ٠,٣٣٩ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٦ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٠٩ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٢٧٧ | ٠,٤٤٨ | | |
| ٤١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | ٤,٢٩٧* | ٠,٠١٤ | ٤٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٥٠٣ | ٦,٢٣١* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٦ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٦٩٠ | ٠,٤٦٣ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٣٧ | | |
| ٤٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٦٦ | ٠,٤٢٨ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٦٧ | ٤٤ | وكالة | ٤٦ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٣ | ٦,٥٧٥* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٩٧٥ | ٠,١٥٨ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٦٢٧ | ٠,٤٨٤ | | | | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٥٤٨ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٤٥ | وكالة | ٤٦ | ٠,٨٤٨ | ٠,٣٦٣ | ١٢,٩٢* | ٠,٠٠٠ | ٤٦ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٩٣ | ٨,٠٧١* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٩٥٠ | ٠,٢٢١ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٨٧٢ | ٠,٣٣٩ | | |
| | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٥٣٤ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٢ | | |
| ٤٧ | وكالة | ٤٦ | ٠,٧١٧ | ٠,٤٥٥ | ١١,٣٦* | ٠,٠٠٠ | ٤٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٨٧٠ | ٠,٣٤١ | ١٧,١٣* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٧٥ | ٠,٣٣٥ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٩٥٠ | ٠,٢٢١ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٤٩ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٥٧ | ٠,٥٠٤ | ٥,٣٤٣* | ٠,٠٠٥ | ٥٠ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٧٤ | ٠,٤٧٤ | ٦,٤٦* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٢٥ | ٠,٣٨٥ | | |
| | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٢٩٩ | ٠,٤٥٨ | | | | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٢٧٦ | ٠,٤٤٧ | | |
| ٥١ | وكالة | ٤٦ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤٣١ | ٢,٠٩٥ | ٠,١٢٤ | ٥٢ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٨ | ٢,٦٥٥ | ٠,٠٧١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٣٦ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٩٠ | | |

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٥٣٨ | ٠,٤٩٩ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٣٠٨ | ٠,٤٦٢ | | |
| ٥٣ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٩٦ | ٠,٤٦٥ | ٥,٢٣٣* | ٠,٠٠٦ | ٥٤ | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٤٨ | ٠,٤٨٢ | ١,٨١٦ | ٠,١٦٤ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٣٩ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٤٥٠ | ٠,٥٠٤ | | |
| | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٤ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٥٥ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٥ | ٧,٥٩٣* | ٠,٠٠١ | ٥٦ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٦ | ٥,٣٠٤* | ٠,٠٠٥ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| | حكومة | ٥٣٤ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٥٧ | وكالة | ٤٥ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٦ | ٤,٦٢٣* | ٠,٠١٠ | ٥٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | ٣,٦٠٢* | ٠,٠٢٨ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٤ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٨ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | | | | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٨٨ | | |
| ٥٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ١,٥٧٠ | ٠,٢٠٩ | ٦٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | ٨,٥٦* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٨ | ٠,٦٣٢ | ٠,٤٨٩ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥٦ | | |
| | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٤٧٦ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٤٥٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٦١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٩ | ٥,١٣٤* | ٠,٠٠٦ | ٦٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٥٠٠ | ٢,٧٦٦ | ٠,٠٦٤ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٨ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٩٣ | | |
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٢٤٩ | ٠,٤٣٣ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٣١٠ | ٠,٤٦٣ | | |
| ٦٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | ٣,٩٥* | ٠,٠٢٠ | ٦٤ | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٤ | ١,٨٩٩ | ٠,١٥١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٨ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٠٥ | | |
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٣٨٠ | ٠,٤٨٦ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٦٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٤ | ٣,٠٥* | ٠,٠٤٨ | ٦٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٩,٦٢* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٦٩ | ٠,٤٢٧ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٥٥٨ | ٠,٤٩٧ | | | | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٦٧ | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٨ | ١,٨٦٤ | ٠,١٥٦ | ٦٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٧٨ | ٠,٥٠٥ | ٣,٩١* | ٠,٠٢١ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٤ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦٤ | | |
| | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٤٤٧ | ٠,٤٩٨ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٢٢٣ | ٠,٤١٦ | | |
| ٦٩ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٨ | ٤,١٥* | ٠,٠١٦ | ٧٠ | وكالة | ٤٥ | ٠,٢٢٢ | ٠,٤٢٠ | ١,٧١٣ | ٠,١٨١ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٧٥ | ٠,٤٧٤ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٥٧١ | ٠,٤٩٥ | | | | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٢٥٦ | ٠,٤٣٧ | | |
| ٧١ | وكالة | ٤٦ | ٠,٧٨٣ | ٠,٤١٧ | ٧,٦٥* | ٠,٠٠١ | ٧٢ | وكالة | ٤٦ | ٠,١٧٤ | ٠,٣٨٣ | ٢,٢٩٣ | ٠,١٠٢ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٥ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٤٣٠ | ٠,٤٩٦ | | | | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٢٩٠ | ٠,٤٥٤ | | |
| ٧٣ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٦ | ١,٨٨٤ | ٠,١٥٣ | ٧٤ | وكالة | ٤٥ | ٠,٢٤٤ | ٠,٤٣٥ | ٦,٤٦* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٥٧٥ | ٠,٥٠١ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٥٠٤ | | |
| | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٣٦٨ | ٠,٤٨٣ | | | | حكومة | ٥٣٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٧٥ | وكالة | ٤٥ | ٠,٣٥٦ | ٠,٤٨٤ | ٠,٩٤٣ | ٠,٣٩٠ | ٧٦ | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٥٧ | ٠,٥٠٤ | ٤,١٧* | ٠,٠١٦ |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥٢ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٧٨ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٧٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٠٤ | ٠,٤٩٦ | ٣,٦٧* | ٠,٠٢٦ | ٧٨ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٨ | ٦,٣٠* | ٠,٠٠٢ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٨ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٣٢٥ | ٠,٤٦٩ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٢٧٠ | ٠,٤٤٤ | | |
| ٧٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | ٣,٨٠* | ٠,٠٢٣ | ٨٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | ٨,٤١٣* | ٠,٠٠٠ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٥ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠٢ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤١٢ | ٠,٤٩٣ | | | | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٤٣٢ | ٠,٤٩٦ | | |
| ٨١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٥ | ٠,٨٥١ | ٠,٤٢٨ | ٨٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٥ | ٢,١٨٤ | ٠,١١٤ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٨ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٤٨٠ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٣١٠ | ٠,٤٦٣ | | |
| ٨٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | ١,٦٤٩ | ٠,١٩٣ | ٨٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣٨٣ | ٠,٤٩١ | ٤,٥٨* | ٠,٠١١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٩٣ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٥ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٢٤٣ | ٠,٤٣٠ | | | | حكومة | ٤٥١ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٨٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,١٩١ | ٠,٣٩٨ | ٦,٢٨* | ٠,٠٠٢ | ٨٦ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٩٦ | ٠,٤٩٦ | ١,٨٠٩ | ٠,١٦٥ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٨ | | |
| | حكومة | ٤٥١ | ٠,١٩٧ | ٠,٣٩٨ | | | | حكومة | ٤٥٠ | ٠,٢٧٨ | ٠,٤٤٨ | | |
| ٨٧ | وكالة | ٤٧ | ٠,٢١٣ | ٠,٤١٤ | ٢,٨٣٧ | ٠,٠٥٩ | ٨٨ | وكالة | ٤٧ | ٠,٣١٩ | ٠,٤٧١ | ٠,٤١٣ | ٠,٦٦٢ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٨٦ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٣٣٣ | ٠,٤٧٨ | | |
| | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩١ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٦٠٠ | ٠,٤٩١ | | |
| ٨٩ | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٣٢ | ٠,٥٠٤ | ٧,٤١* | ٠,٠٠١ | ٩٠ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٢٣ | ٠,٤٥٢ | ٢,٢٦٤ | ٠,١٠٥ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٦٩٢ | ٠,٤٦٨ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧١٨ | ٠,٤٥٦ | | |
| | حكومة | ٤٤٩ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٠ | | | | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٧٠٤ | ٠,٤٥٧ | | |
| ٩١ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,٤٦٢ | ٢,٨٥٢ | ٠,٠٥٩ | ٩٢ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٢٣ | ٠,٤٥٢ | ٠,٧٣٤ | ٠,٤٨١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٨ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٩٥ | ٠,٤٠٩ | | |
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٦٣٤ | ٠,٤٨٢ | | | | حكومة | ٤٥٢ | ٠,٤١٦ | ٠,٤٩٣ | | |
| ٩٣ | وكالة | ٤٧ | ٠,٧٢٣ | ٠,٤٥٢ | ١,٥٧٥ | ٠,٢٠٨ | ٩٤ | وكالة | ٤٧ | ٠,٤٦٨ | ٠,٥٠٤ | ٠,٥٦٠ | ٠,٥٧١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤٢ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٦ | | |
| | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٥٨٥ | ٠,٤٩٣ | | | | حكومة | ٤٥٣ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٩٥ | وكالة | ٤٧ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٦ | ٣,٤٦* | ٠,٠٣٢ | ٩٦ | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٤٣ | ٠,٥٠٤ | ٦,٩٨* | ٠,٠٠١ |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٩٥ | ٠,٤٠٩ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٧٤٤ | ٠,٤٤٢ | | |

| رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة المشرفة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩٧ | حكومة | ٤٥١ | ٠,٤٧٢ | ٠,٥٠٠ | ١,٢٢١ | ٠,٢٩٦ | ٩٨ | حكومة | ٤٤٨ | ٠,٤٦٧ | ٠,٤٩٩ | ٠,٦٥٠ | ٠,٥٢٣ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٥٦٥ | ٠,٥٠١ | | | | وكالة | ٤٧ | ٠,٥٥٣ | ٠,٥٠٣ | | |
| | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٦٤ | ٠,٥٠٢ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٠٦ | | |
| ٩٩ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٣٤٥ | ٠,٤٧٦ | ٥,١٩* | ٠,٠٠٦ | ١٠٠ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٣٦٩ | ٠,٤٨٣ | ٠,٥٩٠ | ٠,٥٥٤ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,١٩٦ | ٠,٤٠١ | | | | وكالة | ٤٦ | ٠,٤٣٥ | ٠,٥٠١ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٦ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٤٢٥ | ٠,٥٠١ | | |
| ١٠١ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٢٩٧ | ٠,٤٥٧ | ٢,٨٧٠ | ٠,٠٥٧ | ١٠٢ | حكومة | ٥٣٤ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٩٩ | ٧,٠٦* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٤٥ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٥ | | | | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٩١ | ٠,٤٩٣ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٤٥٠ | ٠,٥٠٤ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٥٠ | ٠,٤٣٩ | | |
| ١٠٣ | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٣٠٥ | ٠,٤٦١ | ٥,٢٣* | ٠,٠٠٦ | ١٠٤ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٣١٠ | ٠,٤٦٣ | ٠,٤٦٧ | ٠,٦٢٧ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٠٤ | ٠,٤٦٥ | | | | وكالة | ٤٦ | ٠,٢٨٣ | ٠,٤٥٥ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٥٠٤ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١٠٥ | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٦ | ٩,٢٤* | ٠,٠٠٠ | ١٠٦ | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٤٣٥ | ٠,٤٩٦ | ٣,٠٦* | ٠,٠٤٧ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤٣١ | | | | وكالة | ٤٥ | ٠,٥١١ | ٠,٥٠٦ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٥٠ | ٠,٤٨٣ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١٠٧ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٧٤٠ | ٠,٤٣٩ | ١,٩٤٠ | ٠,١٤٥ | ١٠٨ | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٢٩٨ | ٠,٤٥٨ | ٧,٢٧* | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٧٨٣ | ٠,٤١٧ | | | | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٤ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٧٥ | ٠,٣٣٥ | | | | خاصة | ٣٩ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٨ | | |
| ١٠٩ | حكومة | ٥٣٦ | ٠,٣٠٠ | ٠,٤٥٩ | ١,٢٦٧ | ٠,٢٨٢ | ١١٠ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧١ | ٠,٩٥٦ | ٠,٣٨٥ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٨ | | | | وكالة | ٤٥ | ٠,٦٨٩ | ٠,٤٦٨ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٣٠٠ | ٠,٤٦٤ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٧٥ | ٠,٤٢٣ | | |
| ١١١ | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٥٩١ | ٠,٤٩٢ | ٣,٧٥* | ٠,٠٢٤ | ١١٢ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٢٥٢ | ٠,٤٣٥ | ١,٩٠٥ | ٠,١٥٠ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٧٦١ | ٠,٤٣١ | | | | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٢٦ | ٠,٤٧٤ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٥٢ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٣٧٥ | ٠,٤٩٠ | | |
| ١١٣ | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٣٨٩ | ٠,٤٨٨ | ٢,٧٨٣ | ٠,٠٦٣ | ١١٤ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٧٠٧ | ٠,٤٥٦ | ١,٦٩٦ | ٠,١٨٤ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٣٧٠ | ٠,٤٨٨ | | | | وكالة | ٤٥ | ٠,٧٧٨ | ٠,٤٢٠ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٥٧٥ | ٠,٥٠١ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٢٥ | ٠,٣٨٥ | | |
| ١١٥ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩٠ | ٤,٦٠٣* | ٠,٠١٠ | ١١٦ | حكومة | ٥٣٩ | ٠,٤٨١ | ٠,٥٠٠ | ٤,٣٥٩* | ٠,٠١٣ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٨٢٦ | ٠,٣٨٣ | | | | وكالة | ٤٦ | ٠,٦٥٢ | ٠,٤٨٢ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٥٠ | ٠,٤٨٣ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٦٥٠ | ٠,٤٨٣ | | |
| ١١٧ | حكومة | ٥٣٨ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩١ | ٤,٤١٧* | ٠,٠١٢ | ١١٨ | حكومة | ٥٣٧ | ٠,٥٧٤ | ٠,٤٩٥ | ٥,٠٤٨* | ٠,٠٠٧ |
| | وكالة | ٤٦ | ٠,٧١٧ | ٠,٤٥٥ | | | | وكالة | ٤٣ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٨٩ | | |
| | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٠٠ | ٠,٤٠٥ | | | | خاصة | ٤٠ | ٠,٨٢٥ | ٠,٣٨٥ | | |

*عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ ≥ α)

يُشير الجدول(٢٨) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغيرالسلطة المشرفة على المدرسة على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٧٩) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٧٩ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف السادس على الاختبار تبعًا للسلطة المشرفة على المدرسة. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (١٩)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء الطلبة الذين يدرسون في مدارس تابعة للقطاع الخاص وأداء الطلبة الذين يدرسون في المدارس الحكومية، حيث كان أداء طلبة المدارس الخاصة على ٥٠ نتاجًا من نتاجات التعلم أفضل من اداء طلبة المدارس الحكومية، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة في المدارس التابعة لوكالة الغوث يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء الطلبة في المدارس الحكومية على ١٨ نتاجًا تعلميًا لصالح الطلبة في مدارس وكالة الغوث، وأخيراً أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق الطلبة في المدارس الخاصة على الطلبة في مدارس وكالة الغوث في ١١ نتاجًا تعلميًا.

**ثالثًا:** للوقوف على أثر المنطقة التي تقع فيها المدرسة (قطاع الشمال، وقطاع الوسط، وقطاع الجنوب) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للمنطقة التي تقع فيها المدرسة التي يدرس فيها الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغيرالمنطقة باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٢٩) يبين هذه النتائج.

**الجدول(٢٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة عليها**

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٦٤٧ | ٠,٤٩٦٧ | *٥,٨٥٢ | ٠,٠٠٣١ | ٢ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٦٨٢٣ | ٠,٤٦٦٤ | *٤,٧٤٧ | ٠,٠٠٩٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٤٦٧ | ٠,٤٧٩١ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٦٠٠٠ | ٠,٤٩٣٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٩٤٦ | ٠,٥٠١٣ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٥٤٣٠ | ٠,٤٩٩٥ | | |
| ٣ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٦١٣٧ | ٠,٤٨٧٨ | *٧,٨٩١ | ٠,٠٠٠٤ | ٤ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٦٨٣٥ | ٠,٤٦٦٠ | *١٠,٩٢٧ | ٠,٠٠٠٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٥٧٣٣ | ٠,٤٩٧٩ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٥٢٠٠ | ٠,٥٠٣٠ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٣٠١ | ٠,٤٩٦٤ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٧٨٥ | ٠,٥٠٠٩ | | |
| ٥ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٦٨٣ | ٠,٤٩٦٢ | *٤,٣٣٨ | ٠,٠١٣٥ | ٦ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٦٥٣٤ | ٠,٤٧٦٧ | *٣,٩١٨ | ٠,٠٢٠٥ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٠٠٠ | ٠,٤٩٣٢ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٥٢٠٠ | ٠,٥٠٣٠ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٧٠٣ | ٠,٥٠٠٥ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٥٤٣٠ | ٠,٤٩٩٥ | | |
| ٧ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٨٦٦٩ | ٠,٣٤٠٣ | *١٣,٤٠٧ | ٠,٠٠٠٠ | ٨ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٧٥٥٤ | ٠,٤٣٠٦ | *٥,٨١٢ | ٠,٠٠٣٢ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٦٨٠٠ | ٠,٤٦٩٦ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٦٢٦٧ | ٠,٤٨٦٩ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٦٨٨٢ | ٠,٤٦٤٥ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٦١٨٣ | ٠,٤٨٧١ | | |
| ٩ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٢٥٢ | ٠,٥٠٠٣ | ٢,٩٩٢٩ | ٠,٠٥١٠ | ١٠ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٤٣٦٨ | ٠,٤٩٦٩ | ٢,٠١٤٣ | ٠,١٣٤٤ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٤٠٠ | ٠,٤٩٩٧ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٣٦٠٠ | ٠,٤٨٣٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤١٤٠ | ٠,٤٩٣٩ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٤٩٥ | ٠,٤٧٨١ | | |
| ١١ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٣٦٠ | ٠,٤٩٩٦ | *٣,٦٦٢ | ٠,٠٢٦٣ | ١٢ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٤٤٥٧ | ٠,٤٩٧٩ | ١,٤٧٧٦ | ٠,٢٢٩١ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٠٠٠ | ٠,٤٩٣٢ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٤٩٣٣ | ٠,٥٠٣٣ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٣٠١ | ٠,٤٩٦٤ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٨٥٩ | ٠,٤٨٨١ | | |
| ١٣ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٦٠٦٥ | ٠,٤٨٩٤ | ٢,٩٤٢٩ | ٠,٠٥٣٦ | ١٤ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٣٦٠ | ٠,٤٩٩٦ | *٧,٩٣٧ | ٠,٠٠٠٤ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٥٣٣٣ | ٠,٥٠٢٢ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٥٤٦٧ | ٠,٥٠١٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٩٤٦ | ٠,٥٠١٣ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٦٠٢ | ٠,٤٨١٤ | | |
| ١٥ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٦٣٦٧ | ٠,٤٨١٨ | *٧,١٩١ | ٠,٠٠٠٨ | ١٦ | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٤٩٨ | ٠,٤٩٨٣ | ٠,٢٦٥٣ | ٠,٧٦٧١ |
| | وسط | ٧٤ | ٠,٥١٣٥ | ٠,٥٠٣٢ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٥٠٦٣ | ٠,٥٠٣٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٦٤٩ | ٠,٥٠٠١ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥٣٢٤ | ٠,٥٠٠١ | | |
| ١٧ | شمال | ٣٢٩ | ٠,٣٨٦٠ | ٠,٤٨٧٦ | ٢,٦١٠٤ | ٠,٠٧٤٣ | ١٨ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٧١٥٢ | ٠,٤٥٢٠ | ١,٥٥٢٤ | ٠,٢١٢٦ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٤١٧٧ | ٠,٤٩٦٣ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٧٢١٥ | ٠,٤٥١١ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٣٠٢٣ | ٠,٤٦٠٣ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٦٤٨١ | ٠,٤٧٨٧ | | |
| ١٩ | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٠٧٣ | ٠,٤٨٩١ | *٣,٣٤٤ | ٠,٠٣٥٩ | ٢٠ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٥٧٥٨ | ٠,٤٩٥٠ | *٣,٩٧٤ | ٠,٠١٩٣ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٦٠٧٦ | ٠,٤٩١٤ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٥٤٤٣ | ٠,٥٠١٢ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥٠٠٠ | ٠,٥٠١٢ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٤٥٣٧ | ٠,٤٩٩٠ | | |
| ٢١ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٥٥٧٦ | ٠,٤٩٧٤ | *٦,٥٨٧ | ٠,٠٠١٥ | ٢٢ | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٣٧٨ | ٠,٤٩٩٣ | ٠,٨٦٣٢ | ٠,٤٢٢٣ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٥٠٦٣ | ٠,٥٠٣٢ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٥٣١٦ | ٠,٥٠٢٢ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٤٠٠٠ | ٠,٤٩١٠ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٤٨١٥ | ٠,٥٠٠٨ | | |
| ٢٣ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٥٢١٢ | ٠,٥٠٠٣ | *٧,٤٢٠ | ٠,٠٠٠٧ | ٢٤ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٤٩٣٩ | ٠,٥٠٠٧ | *٦,٩١٤ | ٠,٠٠١١ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٧٠٨٩ | ٠,٤٥٧٢ | | | | وسط | ٧٨ | ٠,٥٢٥٦ | ٠,٥٠٢٦ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٤٥٨٣ | ٠,٤٩٩٤ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٤٧٢ | ٠,٤٧٧٢ | | |
| ٢٥ | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٧٦٧ | ٠,٤٦٨٤ | ١,٤٠٨٩ | ٠,٢٤٥٢ | ٢٦ | شمال | ٣٣١ | ٠,٤٨٦٤ | ٠,٥٠٠٦ | *٣,٥٠٠ | ٠,٠٣٠٨ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٧٥٩٥ | ٠,٤٣٠١ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٥٣١٦ | ٠,٥٠٢٢ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٦٥٧٤ | ٠,٤٧٥٧ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٨٨٩ | ٠,٤٨٨٦ | | |
| ٢٧ | شمال | ٣٣١ | ٠,٧٨٥٥ | ٠,٤١١١ | *٣,١١٠ | ٠,٠٤٥٣ | ٢٨ | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٢٢٤ | ٠,٤٨٥٥ | *٦,٦٩١ | ٠,٠٠١٣ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٨١٠١ | ٠,٣٩٤٧ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٦٤٥٦ | ٠,٤٨١٤ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٧٠٢٣ | ٠,٤٥٨٣ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٤٧٦٩ | ٠,٥٠٠٦ | | |
| ٢٩ | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٥٨٦ | ٠,٤٧٤٩ | ١,٢١١٩ | ٠,٢٩٨٣ | ٣٠ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٦٦٩٧ | ٠,٤٧١٠ | *٤,٠٣٥ | ٠,٠١٨٢ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٧٢١٥ | ٠,٤٥١١ | | | | وسط | ٧٩ | ٠,٧٣٤٢ | ٠,٤٤٤٦ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٦٢٥٠ | ٠,٤٨٥٢ | | | | جنوب | ٢١٥ | ٠,٥٧٦٧ | ٠,٤٩٥٢ | | |
| ٣١ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٦٠٤٣ | ٠,٤٨٩٩ | *٤,٦٥٢ | ٠,٠٠٩٩ | ٣٢ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٣٨٤٩ | ٠,٤٨٧٤ | ١,٨٢٧٧ | ٠,١٦١٨ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٢٦٧ | ٠,٤٩٧٩ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٤١٣٣ | ٠,٤٩٥٧ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٥٠٨١ | ٠,٥٠١٣ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٠٩٨ | ٠,٤٦٣٧ | | |
| ٣٣ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٦٧٢٧ | ٠,٤٧٠١ | *١٠,٧٢٩ | ٠,٠٠٠٠ | ٣٤ | شمال | ٢٧٥ | ٠,٢٢١٨ | ٠,٤١٦٢ | *٣,٩٩١ | ٠,٠١٩٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٦٦٧ | ٠,٥٠٢٢ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٣٢٠٠ | ٠,٤٦٩٦ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٤٨٣٧ | ٠,٥٠١١ | | | | جنوب | ١٨٤ | ٠,١٦٣٠ | ٠,٣٧٠٤ | | |
| ٣٥ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٥١٨١ | ٠,٥٠٠٦ | *٥,١٩٦ | ٠,٠٠٥٨ | ٣٦ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٤٢٢٤ | ٠,٤٩٤٨ | *٣,٨٩٠ | ٠,٠٢١٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤١٣٣ | ٠,٤٩٥٧ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٤٢٦٧ | ٠,٤٩٧٩ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٧١٠ | ٠,٤٨٤٤ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٠١١ | ٠,٤٦٠٠ | | |
| ٣٧ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٥٠٠٠ | ٠,٥٠٠٩ | ١,٣٩٦٤ | ٠,٢٤٨٤ | ٣٨ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٤٣٨٤ | ٠,٤٩٧١ | ٠,٨٦٤٧ | ٠,٤٢١٨ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٥٣٣ | ٠,٥٠١٢ | | | | وسط | ٧٥ | ٠,٣٧٣٣ | ٠,٤٨٦٩ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٤٢١٦ | ٠,٤٩٥٢ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٨٧١ | ٠,٤٨٨٤ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٩ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٨١٦٥ | ٠,٣٨٧٧ | ١٠,٨٣٩* | ٠,٠٠٠٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٦٠٠٠ | ٠,٤٩٣٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٦٦٦٧ | ٠,٤٧٢٧ | | |
| ٤١ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٦١٨٧ | ٠,٤٨٦٦ | ٨,٤٠٠* | ٠,٠٠٠٣ |
| | وسط | ٧٤ | ٠,٤٧٣٠ | ٠,٥٠٢٧ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٣٥٥ | ٠,٤٩٧٢ | | |
| ٤٣ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٨٠٩٤ | ٠,٣٩٣٥ | ١٧,٥٢٧* | ٠,٠٠٠٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٥٤٦٧ | ٠,٥٠١٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٦٠٠٠ | ٠,٤٩١٢ | | |
| ٤٥ | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٤٣٥ | ٠,٤٧٩٧ | ٤,٤٣٠* | ٠,٠١٢٣ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٨١٠١ | ٠,٣٩٤٧ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٦٣٨٩ | ٠,٤٨١٤ | | |
| ٤٧ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٦٠٩١ | ٠,٤٨٨٧ | ٣,٤٤١* | ٠,٠٣٢٦ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٥٩٤٩ | ٠,٤٩٤٠ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٤٩٧٧ | ٠,٥٠١٢ | | |
| ٤٩ | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٢٢٧ | ٠,٥٠٠٢ | ٧,٣٨٠* | ٠,٠٠٠٧ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٥٦٩٦ | ٠,٤٩٨٣ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٧٥٠ | ٠,٤٨٥٢ | | |
| ٥١ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٢٩٣٩ | ٠,٤٥٦٣ | ٠,٥٧١٧ | ٠,٥٦٤٩ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٣٥٤٤ | ٠,٤٨١٤ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٢٩٧٧ | ٠,٤٥٨٣ | | |
| ٥٣ | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٧٧٠ | ٠,٤٩٤٨ | ١,٣٥٥٠ | ٠,٢٥٨٧ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٦٢٠٣ | ٠,٤٨٨٤ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥٢٣١ | ٠,٥٠٠٦ | | |
| ٥٥ | شمال | ٣٣١ | ٠,٤٦٢٢ | ٠,٤٩٩٣ | ٠,٣١٣٩ | ٠,٧٣٠٧ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٤٤٣٠ | ٠,٤٩٩٩ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٤٢٧٩ | ٠,٤٩٥٩ | | |
| ٥٧ | شمال | ٣٢٩ | ٠,٤٨٩٤ | ٠,٥٠٠٦ | ١,١٤١١ | ٠,٣٢٠١ |
| | وسط | ٧٧ | ٠,٥٠٦٥ | ٠,٥٠٣٢ | | |
| | جنوب | ٢١٤ | ٠,٤٢٩٩ | ٠,٤٩٦٢ | | |
| ٥٩ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٥٧٩٧ | ٠,٤٩٤٥ | ٤,٧٠٩* | ٠,٠٠٩٤ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٤٠٠ | ٠,٤٩٩٧ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٥١٦ | ٠,٤٩٩٠ | | |
| ٦١ | شمال | ٢٧٥ | ٠,٦٠٠٠ | ٠,٤٩٠٨ | ١١,٢٣٢* | ٠,٠٠٠٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٦٦٧ | ٠,٥٠٢٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٨١٧ | ٠,٤٨٧١ | | |
| ٦٣ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٢٦٦٢ | ٠,٤٤٢٨ | ٠,٢٥٣٧ | ٠,٧٧٦٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٠٦٧ | ٠,٤٦٤٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٢٦٨٨ | ٠,٤٤٤٥ | | |
| ٦٥ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٤٣٨٨ | ٠,٤٩٧١ | ١,٨٩٢٥ | ٠,١٥١٧ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٨٦٧ | ٠,٤٩٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٤٩٥ | ٠,٤٧٨١ | | |
| ٦٧ | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٧٤٠ | ٠,٤٩٥٢ | ٦,٧٨٧* | ٠,٠٠١٢ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٧٤٦٨ | ٠,٤٣٧٦ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥٠٩٣ | ٠,٥٠١١ | | |
| ٦٩ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٥٠٦١ | ٠,٥٠٠٧ | ٦,١٤٢* | ٠,٠٠٢٣ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٥١٩٠ | ٠,٥٠٢٨ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٣٦٢٨ | ٠,٤٨١٩ | | |
| ٧١ | شمال | ٣٣١ | ٠,٦١٩٣ | ٠,٤٨٦٣ | ١,٠٩٩٠ | ٠,٣٣٣٨ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٦٢٨٢ | ٠,٤٨٦٤ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥٦٠٢ | ٠,٤٩٧٥ | | |
| ٧٣ | شمال | ٣٣١ | ٠,٤٨٩٤ | ٠,٥٠٠٦ | ٣,٥٠٤* | ٠,٠٣٠٧ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٤٥٥٧ | ٠,٥٠١٢ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٧٥٠ | ٠,٤٨٥٢ | | |
| ٧٥ | شمال | ٣٣١ | ٠,٤٠٤٨ | ٠,٤٩١٦ | ١,٨٦٠٨ | ٠,١٥٦٤ |
| | وسط | ٧٧ | ٠,٣٨٩٦ | ٠,٤٩٠٩ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٢٤١ | ٠,٤٦٩١ | | |
| ٧٧ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٤٣٨٤ | ٠,٤٩٧١ | ٩,٥٦٥* | ٠,٠٠٠١ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٢٦٧ | ٠,٤٩٧٩ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٢٤٧٣ | ٠,٤٣٢٦ | | |
| ٧٩ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٣٤٥٣ | ٠,٤٧٦٣ | ٠,٣٨١٠ | ٠,٦٨٣٣ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٨٦٧ | ٠,٤٩٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٢٩٧ | ٠,٤٧١٤ | | |
| ٨١ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٤٨٠١ | ٠,٥٠٠٥ | ٣,٧٤٤* | ٠,٠٢٤٣ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٨٦٧ | ٠,٤٩٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٥٦٨ | ٠,٤٨٠٣ | | |
| ٨٣ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٨٢٧ | ٠,٤٩٤٠ | ٩,٣٨٣* | ٠,٠٠٠١ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٥٣٣ | ٠,٥٠١٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٨٣٨ | ٠,٤٨٧٦ | | |
| ٨٥ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٢٨١٦ | ٠,٤٥٠٦ | ٤,٧٦٢* | ٠,٠٠٨٩ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٤٦٧ | ٠,٤٧٩١ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,١٨٢٨ | ٠,٣٨٧٥ | | |
| ٨٧ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٢٣١٠ | ٠,٤٢٢٣ | ٢,٠٧١٢ | ٠,١٢٧٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٢٥٣٣ | ٠,٤٣٧٨ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,١٦٢٢ | ٠,٣٦٩٦ | | |
| ٨٩ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٥١٦٢ | ٠,٥٠٠٦ | ٨,٢٩٥* | ٠,٠٠٠٣ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٦٠٠ | ٠,٤٨٣٢ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٣٨٧ | ٠,٤٧٤٥ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤٠ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٤٣٥٣ | ٠,٤٩٦٧ | ٣,٣٠٧* | ٠,٠٣٧٤ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٩٣٣ | ٠,٥٠٣٣ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٤٠٥ | ٠,٤٧٥٢ | | |
| ٤٢ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٣٤٥٣ | ٠,٤٧٦٣ | ٤,٢٨٢* | ٠,٠١٤٣ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٦٠٠ | ٠,٤٨٣٢ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٢٢٧٠ | ٠,٤٢٠٠ | | |
| ٤٤ | شمال | ٣٣١ | ٠,٨٠٣٦ | ٠,٣٩٧٩ | ٢,٨١٧٢ | ٠,٠٦٠٥ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٧٤٦٨ | ٠,٤٣٧٦ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٧١٧٦ | ٠,٤٥١٢ | | |
| ٤٦ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٦٠٣٠ | ٠,٤٩٠٠ | ٢,٨٩٤٢ | ٠,٠٥٦١ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٦٢٠٣ | ٠,٤٨٨٤ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٥٠٧٠ | ٠,٥٠١١ | | |
| ٤٨ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٦٦٦٧ | ٠,٤٧٢١ | ٢,٨٨٦٠ | ٠,٠٥٦٥ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٦٦٦٧ | ٠,٤٧٤٥ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥٦٩٤ | ٠,٤٩٦٣ | | |
| ٥٠ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٦٠٣٠ | ٠,٤٩٠٠ | ٥,٧٩٦* | ٠,٠٠٣٢ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٧٠٨٩ | ٠,٤٥٧٢ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٥٠٢٣ | ٠,٥٠١٢ | | |
| ٥٢ | شمال | ٣٢٩ | ٠,٣٠٠٩ | ٠,٤٥٩٤ | ١,٥٣٨٥ | ٠,٢١٥٥ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٣٥٤٤ | ٠,٤٨١٤ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٥٤٦ | ٠,٤٣٦٧ | | |
| ٥٤ | شمال | ٣٣١ | ٠,٣٨٦٧ | ٠,٤٨٧٧ | ٧,١٤٨* | ٠,٠٠٠٩ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٢٦٥٨ | ٠,٤٤٤٦ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٤٠٧ | ٠,٤٢٨٥ | | |
| ٥٦ | شمال | ٣٣١ | ٠,٤٢٦٠ | ٠,٤٩٥٢ | ١,٦٠٤٩ | ٠,٢٠١٧ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٤٦٨٤ | ٠,٥٠٢٢ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٦٥٧ | ٠,٤٨٢٨ | | |
| ٥٨ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٥٤٨٧ | ٠,٤٩٨٥ | ٥,٣٤٦* | ٠,٠٠٥٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٥٣٣ | ٠,٥٠١٢ | | |
| | جنوب | ١٨٤ | ٠,٣٩٦٧ | ٠,٤٩٠٦ | | |
| ٦٠ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٤٤٢٤ | ٠,٤٩٧٦ | ٢,٢٣٧٣ | ٠,١٠٧٧ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤٩٣٣ | ٠,٥٠٣٣ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٦٥٦ | ٠,٤٨٢٩ | | |
| ٦٢ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٧٥٥ | ٠,٤٩٥٢ | ١١,٢١٢* | ٠,٠٠٠٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٨٦٧ | ٠,٤٩٠٣ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٧١٠ | ٠,٤٨٤٤ | | |
| ٦٤ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٣٧٦٨ | ٠,٤٨٥٥ | ٦,٨٨* | ٠,٠٠١١ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٧٣٣ | ٠,٤٨٦٩ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٢٢٠٤ | ٠,٤١٥٧ | | |
| ٦٦ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٦٠٢٩ | ٠,٤٩٠٢ | ٧,٧٨٨* | ٠,٠٠٠٥ |
| | وسط | ٧٤ | ٠,٤٣٢٤ | ٠,٤٩٨٨ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٣٥٥ | ٠,٤٩٧٢ | | |
| ٦٨ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٥٠٦١ | ٠,٥٠٠٧ | ٢,٩٤٥* | ٠,٠٥٣٣ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٥٦٩٦ | ٠,٤٩٨٣ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٤٢٥٩ | ٠,٤٩٥٦ | | |
| ٧٠ | شمال | ٣٣١ | ٠,٢٦٢٨ | ٠,٤٤٠٨ | ٣,٣٢٢* | ٠,٠٣٦٧ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٢٦٥٨ | ٠,٤٤٤٦ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,١٧٢١ | ٠,٣٧٨٣ | | |
| ٧٢ | شمال | ٣٣١ | ٠,٢٨٧٠ | ٠,٤٥٣١ | ٢,٤٨٩١ | ٠,٠٨٣٨ |
| | وسط | ٧٩ | ٠,٢٧٨٥ | ٠,٤٥١١ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٠٣٧ | ٠,٤٠٣٧ | | |
| ٧٤ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٣٠٩١ | ٠,٤٦٢٨ | ٢,٦٦٤٧ | ٠,٠٧٠٤ |
| | وسط | ٧٨ | ٠,٣٩٧٤ | ٠,٤٩٢٥ | | |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٥٩٣ | ٠,٤٣٩٢ | | |
| ٧٦ | شمال | ٣٣٠ | ٠,٥٥٧٦ | ٠,٤٩٧٤ | ٥,٩٠١* | ٠,٠٠٢٩ |
| | وسط | ٧٧ | ٠,٥٥٨٤ | ٠,٤٩٩٨ | | |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٤١٤٠ | ٠,٤٩٣٧ | | |
| ٧٨ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٥٠٣٦ | ٠,٥٠٠٩ | ٣,٢٦٣* | ٠,٠٣٩٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٥٢٠٠ | ٠,٥٠٣٠ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٩٢٥ | ٠,٤٨٩٦ | | |
| ٨٠ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٣٠٥٨ | ٠,٤٦١٦ | ٣,٤٩٤* | ٠,٠٣١١ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤١٣٣ | ٠,٤٩٥٧ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٢٤٨٦ | ٠,٤٣٣٤ | | |
| ٨٢ | شمال | ٢٧٤ | ٠,٥١٤٦ | ٠,٥٠٠٧ | ٤,٩٢٢* | ٠,٠٠٧٦ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤١٣٣ | ٠,٤٩٥٧ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٣٧١٠ | ٠,٤٨٤٤ | | |
| ٨٤ | شمال | ٢٧٧ | ٠,٣٦٤٦ | ٠,٤٨٢٢ | ٤,٤٦٤* | ٠,٠١١٩ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٤١٣٣ | ٠,٤٩٥٧ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٢٥٢٧ | ٠,٤٣٥٧ | | |
| ٨٦ | شمال | ٢٧٦ | ٠,٦١٩٦ | ٠,٤٨٦٤ | ٧,٩٦٢* | ٠,٠٠٠٤ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٥٠٦٧ | ٠,٥٠٣٣ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٣٥٥ | ٠,٤٩٧٢ | | |
| ٨٨ | شمال | ٢٧٥ | ٠,٣٠١٨ | ٠,٤٥٩٩ | ١,٠٦١٥ | ٠,٣٤٦٧ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٣٢٠٠ | ٠,٤٦٩٦ | | |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٢٤٧٣ | ٠,٤٣٢٦ | | |
| ٩٠ | شمال | ٢٧٨ | ٠,٧١٥٨ | ٠,٤٥١٨ | ١١,٩٠٤* | ٠,٠٠٠٠ |
| | وسط | ٧٥ | ٠,٥٠٦٧ | ٠,٥٠٣٣ | | |
| | جنوب | ١٨٥ | ٠,٥١٨٩ | ٠,٥٠١٠ | | |

| رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شمال | ٢٧٤ | ٠,٦٣١٤ | ٠,٤٨٣٣ | | | | شمال | ٢٧٨ | ٠,٧٩١٤ | ٠,٤٠٧١ | | |
| ٩١ | وسط | ٧٥ | ٠,٥٢٠٠ | ٠,٥٠٣٠ | *٩,٤٤٢ | ٠,٠٠٠١ | ٩٢ | وسط | ٧٥ | ٠,٥٤٦٧ | ٠,٥٠١٢ | *١٠,٨٠٥ | ٠,٠٠٠٠ |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٣٠١ | ٠,٤٩٦٤ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٦٦١٣ | ٠,٤٧٤٥ | | |
| | شمال | ٢٧٨ | ٠,٧٢٦٦ | ٠,٤٤٦٥ | | | | شمال | ٢٧٨ | ٠,٤٩٢٨ | ٠,٥٠٠٨ | | |
| ٩٣ | وسط | ٧٥ | ٠,٥٨٦٧ | ٠,٤٩٥٧ | *٧,٧٩٤ | ٠,٠٠٠٥ | ٩٤ | وسط | ٧٥ | ٠,٣٧٣٣ | ٠,٤٨٦٩ | *٥,٤٦٧ | ٠,٠٠٤٥ |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٥٥٩١ | ٠,٤٩٧٨ | | | | جنوب | ١٨٥ | ٠,٣٤٥٩ | ٠,٤٧٧٠ | | |
| | شمال | ٢٧٨ | ٠,٦٧٩٩ | ٠,٤٦٧٤ | | | | شمال | ٢٧٨ | ٠,٤٩٢٨ | ٠,٥٠٠٨ | | |
| ٩٥ | وسط | ٧٥ | ٠,٥٠٦٧ | ٠,٥٠٣٣ | *٦,٩٧٤ | ٠,٠٠١٠ | ٩٦ | وسط | ٧٤ | ٠,٤٤٥٩ | ٠,٥٠٠٥ | ٠,٣٥٩٢ | ٠,٦٩٨٤ |
| | جنوب | ١٨٦ | ٠,٥٣٢٣ | ٠,٥٠٠٣ | | | | جنوب | ١٨٦ | ٠,٤٦٢٤ | ٠,٤٩٩٩ | | |
| | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٧٩١ | ٠,٤٩٤٦ | | | | شمال | ٢٧٨ | ٠,٥٧٩١ | ٠,٤٩٤٦ | | |
| ٩٧ | وسط | ٧٥ | ٠,٣٠٦٧ | ٠,٤٦٤٢ | *١١,٦٣٥ | ٠,٠٠٠٠ | ٩٨ | وسط | ٧٥ | ٠,٢٥٣٣ | ٠,٤٣٧٨ | *١٥,٨٢٦ | ٠,٠٠٠٠ |
| | جنوب | ١٨٣ | ٠,٤٢٠٨ | ٠,٤٩٥٠ | | | | جنوب | ١٨١ | ٠,٤٠٨٨ | ٠,٤٩٣٠ | | |
| | شمال | ٣٣١ | ٠,٣٧٤٦ | ٠,٤٨٤٨ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٤٠١٨ | ٠,٤٩١٠ | | |
| ٩٩ | وسط | ٧٩ | ٠,٢٩١١ | ٠,٤٥٧٢ | ١,٤٦١٦ | ٠,٢٣٢٧ | ١٠٠ | وسط | ٧٩ | ٠,٤٠٥١ | ٠,٤٩٤٠ | ١,٤٣٧٠ | ٠,٢٣٨٤ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣١٩٤ | ٠,٤٦٧٣ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٣٣٣ | ٠,٤٧٢٥ | | |
| | شمال | ٣٣١ | ٠,٣٢٩٣ | ٠,٤٧٠٧ | | | | شمال | ٣٢٩ | ٠,٤٨٩٤ | ٠,٥٠٠٦ | | |
| ١٠١ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٣٣٣ | ٠,٤٧٤٥ | ٠,٧٤٦٦ | ٠,٤٧٤٤ | ١٠٢ | وسط | ٧٨ | ٠,٥٦٤١ | ٠,٤٩٩١ | ٢,٦٥٩٢ | ٠,٠٧٠٨ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٨٢٤ | ٠,٤٥١٢ | | | | جنوب | ٢١٤ | ٠,٤٢٠٦ | ٠,٤٩٤٨ | | |
| | شمال | ٣٣٠ | ٠,٣٤٥٥ | ٠,٤٧٦٢ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٣٥٩٥ | ٠,٤٨٠٦ | | |
| ١٠٣ | وسط | ٧٩ | ٠,٣٩٢٤ | ٠,٤٩١٤ | *٣,٢٨٠ | ٠,٠٣٨٣ | ١٠٤ | وسط | ٧٩ | ٠,٢٧٨٥ | ٠,٤٥١١ | *٣,٩١٥ | ٠,٠٢٠٤ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٥٩٣ | ٠,٤٣٩٢ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٥٠٠ | ٠,٤٣٤٠ | | |
| | شمال | ٣٣١ | ٠,٣٦٨٦ | ٠,٤٨٣٢ | | | | شمال | ٣٢٩ | ٠,٤٧٤٢ | ٠,٥٠٠١ | | |
| ١٠٥ | وسط | ٧٨ | ٠,٤١٠٣ | ٠,٤٩٥١ | ١,٢٤١٤ | ٠,٢٨٩٧ | ١٠٦ | وسط | ٧٩ | ٠,٥٥٧٠ | ٠,٤٩٩٩ | *٤,٤٠٧ | ٠,٠١٢٦ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣١٩٤ | ٠,٤٦٧٣ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٧٩٦ | ٠,٤٨٦٤ | | |
| | شمال | ٣٣١ | ٠,٨٢١٨ | ٠,٣٨٣٣ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٣٣٨٤ | ٠,٤٧٣٩ | | |
| ١٠٧ | وسط | ٧٩ | ٠,٨١٠١ | ٠,٣٩٤٧ | *١٥,٠١٠ | ٠,٠٠٠٠ | ١٠٨ | وسط | ٧٩ | ٠,٣٧٩٧ | ٠,٤٨٨٤ | ٢,٥١٠١ | ٠,٠٨٢١ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٦٢٥٠ | ٠,٤٨٥٢ | | | | جنوب | ٢١٣ | ٠,٢٦٢٩ | ٠,٤٤١٣ | | |
| | شمال | ٣٢٩ | ٠,٣١٠٠ | ٠,٤٦٣٢ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٧٤٠٢ | ٠,٤٣٩٢ | | |
| ١٠٩ | وسط | ٧٨ | ٠,٣٧١٨ | ٠,٤٨٦٤ | ١,٠٧٧٩ | ٠,٣٤٠٩ | ١١٠ | وسط | ٧٨ | ٠,٦٢٨٢ | ٠,٤٨٦٤ | *٦,٣٤٣ | ٠,٠٠١٩ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٨٢٤ | ٠,٤٥١٢ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٦٠١٩ | ٠,٤٩٠٧ | | |
| | شمال | ٣٣٠ | ٠,٦٦٠٦ | ٠,٤٧٤٢ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٢٦٥٩ | ٠,٤٤٢٥ | | |
| ١١١ | وسط | ٧٩ | ٠,٦٧٠٩ | ٠,٤٧٢٩ | *٦,٧٠٠ | ٠,٠٠١٣ | ١١٢ | وسط | ٧٩ | ٠,٣٧٩٧ | ٠,٤٨٨٤ | *٣,٧١٠ | ٠,٠٢٥٠ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥١٣٩ | ٠,٥٠١٠ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٢٢٢٢ | ٠,٤١٦٧ | | |
| | شمال | ٣٢٩ | ٠,٤٣٧٧ | ٠,٤٩٦٩ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٨٠٠٦ | ٠,٤٠٠٢ | | |
| ١١٣ | وسط | ٧٩ | ٠,٤٤٣٠ | ٠,٤٩٩٩ | *٣,٥٨٧ | ٠,٠٢٨٢ | ١١٤ | وسط | ٧٩ | ٠,٧٠٨٩ | ٠,٤٥٧٢ | *١٣,٥٣٩ | ٠,٠٠٠٠ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٢٨٧ | ٠,٤٧٠٨ | | | | جنوب | ٢١٥ | ٠,٦٠٠٠ | ٠,٤٩١٠ | | |
| | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٧٣٧ | ٠,٤٦٩٦ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٧٧٠ | ٠,٤٩٤٨ | | |
| ١١٥ | وسط | ٧٩ | ٠,٦٩٦٢ | ٠,٤٦٢٨ | *٧,٨٩١ | ٠,٠٠٠٤ | ١١٦ | وسط | ٧٩ | ٠,٥٣١٦ | ٠,٥٠٢٢ | *١٠,٦٣٦ | ٠,٠٠٠٠ |
| | جنوب | ٢١٦ | ٠,٥١٨٥ | ٠,٥٠٠٨ | | | | جنوب | ٢١٦ | ٠,٣٧٩٦ | ٠,٤٨٦٤ | | |
| | شمال | ٣٣١ | ٠,٦٨٢٨ | ٠,٤٦٦١ | | | | شمال | ٣٣١ | ٠,٥٩٨٢ | ٠,٤٩١٠ | | |
| ١١٧ | وسط | ٧٩ | ٠,٦٨٣٥ | ٠,٤٦٨١ | *١١,٠٩٩ | ٠,٠٠٠٠ | ١١٨ | وسط | ٧٦ | ٠,٧١٠٥ | ٠,٤٥٦٥ | *٣,١٦٠ | ٠,٠٤٣١ |
| | جنوب | ٢١٥ | ٠,٤٩٣٠ | ٠,٥٠١١ | | | | جنوب | ٢١٤ | ٠,٥٤٦٧ | ٠,٤٩٩٠ | | |

*عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ≥ α )

يُشير الجدول(٢٩) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغير المنطقة التي تقع فيها المدرسة على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (١٠٢) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ١٠٢ نتاجًا تعلميًا، الأمرالذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف السادس على الاختبار تبعًا للمنطقة التي تقع فيها المدرسة. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (٢٠)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائياً بين أداء طلبة مدارس قطاع الشمال وأداء طلبة مدارس قطاع الجنوب، حيث كان أداء طلبة مدارس قطاع الشمال على ٦١ نتاجًا من نتاجات التعلم أفضل من اداء طلبة مدارس قطاع الجنوب ، وكذلك أشارت النتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء طلبة مدارس قطاع الشمال يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء طلبة مدارس قطاع الوسط على ١٦ نتاجًا تعلميًا لصالح طلبة مدارس قطاع الشمال، بينما كان اداء طلبة مدارس قطاع الوسط على ثلاث نتاجات تعلم أفضل من أداء طلبة مدارس قطاع الشمال،

وأخيرًا أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق طلبة مدارس قطاع الوسط على طلبة مدارس قطاع الجنوب في ٢٢ نتاجًا تعلميًا.

**رابعًا:** للوقوف على أثر المستوى التأهيلي لمعلم الرياضيات (دبلوم، وبكالوريوس، وماجستير فما فوق) على تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها المتحققة لأفراد عينة الدراسة الرئيسية على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس الأساسي والمقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع تبعًا للمستوى التأهيلي لمعلم الرياضيات الذي يدرس الطالب. وجرى فحص دلالة الاختلافات الملحوظة بين المتوسطات الخاصة بمستويات متغيرالمستوى التأهيلي باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) والجدول(٣٠) يبين هذه النتائج.

**الجدول (٣٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة للدرجات المتحققة لافراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات للصف السادس الأساسي والمقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس ونتائج تحليل التباين الأحادي لفحص أثر متغير المستوى التأهيلي للمعلم**

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٧٠٠ | ٠,٤٦١ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٧١٣ | ٠,٤٥٥ | | |
| ١ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٧,٨٦٨ | ٢ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٨٩ | ٠,١٠٣ | ٢,٢٨٠ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٧٥ | ٠,٤٧١ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٧٥ | ٠,٤٧١ | | |
| ٣ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠٤٠ | ٣,٢٤٤ | ٤ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٥ | ٠,٢٤١ | ١,٤٢٧ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٧٢٥ | ٠,٤٤٩ | | |
| ٥ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٠٤ | ٠,٥٠١ | ٠,٧٥٤ | ٠,٢٨٣ | ٦ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٧٢ | ٠,٤٩٥ | ٠,٠١٩ | ٤,٠١٠ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٩٣٨ | ٠,٢٤٤ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٨١٣ | ٠,٣٩٣ | | |
| ٧ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٧٥١ | ٠,٤٣٣ | ٠,٠٠١ | ٧,٣٥٧ | ٨ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٢ | ٠,٠٢٢ | ٣,٨٣٥ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٥٠ | ٠,٥٠١ | | |
| ٩ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | ٠,١٠٨ | ٢,٢٣٣ | ١٠ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٨٧ | ٠,٥٣٥ | ٠,٦٢٧ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠٣ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٣ | | |
| ١١ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٠ | ٠,٨٢٤ | ٠,١٩٤ | ١٢ | بكالوريوس | ٤٥٣ | ٠,٤٢٢ | ٠,٤٩٤ | ٠,٥٣٩ | ٠,٦١٨ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٧ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٣ | | |
| ١٣ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٥٣ | ٠,٤٩٨ | ٠,٤٢٢ | ٠,٨٦٣ | ١٤ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٤٧٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٩٦ | ١,٢١٩ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٣٨ | ٠,٤٨٤ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٣٢ | ٠,٤٤٥ | | |
| ١٥ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٥٤٧ | ٠,٤٩٨ | ٠,٣٢١ | ١,١٣٨ | ١٦ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٥٠٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٩,٠٣٢ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٦ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٩٢ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٠١ | ٠,٤٦٠ | | |
| ١٧ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٣٥٥ | ٠,٤٧٩ | ٠,٧٤٣ | ٠,٢٩٨ | ١٨ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٦٩١ | ٠,٤٦٢ | ٠,٩٧٨* | ٠,٠٢٢ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٣٩ | ٠,٤٨٣ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٨ | | |
| ١٩ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,٠٩٩ | ٢,٣٢٢ | ٢٠ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠٣٨* | ٣,٢٧٧ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٩١ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢١ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٤٧٣ | ٠,٥٠٠ | ٠,٠١١ | ٤,٥٥٣ | ٢٢ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٥١٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٩٨ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٩١ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٨٥ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٢٣ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٥٠٧ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٦٣ | ١,٨٢٠ | ٢٤ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٤٣٩ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٣٠ | ٠,٦٣٦ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٢٢ | ٠,٤٥١ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٩ | | |
| ٢٥ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٦٧١ | ٠,٤٧٠ | ٠,٣٠٦ | ١,١٨٨ | ٢٦ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٤٣٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,٠١٦ | ٤,١٦٨ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٣٢ | ٠,٤٤٥ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٦٩ | | |
| ٢٧ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٧٦٤ | ٠,٤٢٥ | ٠,٤٩٦ | ٠,٧٠٢ | ٢٨ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,٠٥٤ | ٢,٩٢٥ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٦ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٢٢ | ٠,٤٥١ | | |
| ٢٩ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٦٥٤ | ٠,٤٧٦ | ٠,٩٩٣* | ٠,٠٠٧ | ٣٠ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٦٣٠ | ٠,٤٨٣ | ٠,٠٩٧ | ٢,٣٤٣ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٧ | | | | دبلوم | ٧٩ | ٠,٤٥٦ | ٠,٥٠١ | | |
| ٣١ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٣٩ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٦٧ | ١,٠٠٤ | ٣٢ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٦ | ٠,١٦٣ | ١,٨٢٠ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٥ | | | | دبلوم | ٧٩ | ٠,٣٠٤ | ٠,٤٦٣ | | |
| ٣٣ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٥٧٦ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٧٥ | ٠,٧٤٦ | ٣٤ | بكالوريوس | ٤٥٣ | ٠,٢٠١ | ٠,٤٠١ | ٠,٠٩٢ | ٢,٣٩٢ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٦٣ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ٧٩ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٩١ | | |
| ٣٥ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤٥١ | ٠,٤٩٨ | ٠,٩٧٢* | ٠,٠٢٩ | ٣٦ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٦ | ٠,٥٣٠ | ٠,٦٣٥ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٦٣ | ٠,٤٩٩ | | | | دبلوم | ٧٩ | ٠,٤٤٣ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٣٧ | بكالوريوس | ٤٥٤ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٩٨ | ٠,١٧٤ | ١,٧٥٦ | ٣٨ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٤٠٦ | ٠,٤٩٢ | ٠,٧٩٨ | ٠,٢٢٥ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣١٨ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٢٥ | ٠,٤٩٧ | | |
| ٣٩ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٧٠٧ | ٠,٤٥٦ | ٠,٠٠٢ | ٦,١٧١ | ٤٠ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٤٠٨ | ٠,٤٩٢ | ٠,٩٢٩ | ٠,٠٧٤ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٥ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٨٠ | | |
| ٤١ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٩٨ | ٠,٥١٥ | ٤٢ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٢٩٨ | ٠,٤٥٨ | ٠,٥٤٨ | ٠,٦٠٣ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٨١٣ | ٠,٣٩٣ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٩٤ | ٠,٤٠٧ | | |
| ٤٣ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٦٨٤ | ٠,٤٦٥ | ٠,٠٠٦ | ٥,٠٨٨ | ٤٤ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٧٦٠ | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٩١ | ٠,٧١١ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٨٠ | ٠,٤٦٩ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٦ | | |
| ٤٥ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٦٥٨ | ٠,٤٧٥ | ٠,٤٢٤ | ٠,٨٥٨ | ٤٦ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٧ | ٠,١٢٢ | ٢,١١٣ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٨٨ | ٠,٤٩٥ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٥٣ | ٠,٤٣٤ | | |
| ٤٧ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٥٦٣ | ٠,٤٩٦ | ٠,٢٨٩ | ١,٢٤٢ | ٤٨ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٦٠٩ | ٠,٤٨٨ | ٠,٠١١ | ٤,٥٦١ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٤٦ | ٠,٥٠٠ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٤٦ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٤٩ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٤٦٤ | ٠,٤٩٩ | ٠,٢٦٥ | ١,٣٣٣ | ٥٠ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٥٩٠ | ٠,٤٩٢ | ٠,٤٩٩ | ٠,٦٩٦ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٤٠ | ٠,٤٧٦ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٤٠ | ٠,٤٧٦ | | |
| ٥١ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٢٩٦ | ٠,٤٥٧ | ٠,٦٧٩ | ٠,٣٨٧ | ٥٢ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٢٨١ | ٠,٤٥٠ | ٠,١٧٨ | ١,٧٣٣ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٧٠ | ٠,٤٧٣ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٢ | | |
| ٥٣ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٥٤٢ | ٠,٤٩٩ | ٠,٠٢٠ | ٣,٩٣٦ | ٥٤ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٦ | ٠,٠٠١ | ٦,٨٨٥ |
| | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٠١ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٥٤ | ٠,٥٠٠ | | |
| ٥٥ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٤٣٢ | ٠,٤٩٦ | ٠,١٥٦ | ١,٨٦٢ | ٥٦ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٤٠١ | ٠,٤٩١ | ٠,٤١٨ | ٠,٨٧٣ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٢٦ | ٠,٥٠٢ | | | | دبلوم | ٧٩ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩٤ | | |
| ٥٧ | بكالوريوس | ٥٢٠ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٨٨ | ٠,٩٤٨ | ٥٨ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٩٩ | ٠,٠٣١ | ٣,٤٩٨ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٧ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٣ | | |
| ٥٩ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,٥٠١ | ٠,١٠٦ | ٢,٢٤٩ | ٦٠ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٤٠٧ | ٠,٤٩٢ | ٠,٠٧٦ | ٢,٥٨٦ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | | | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٢٥ | ٠,٥٠٣ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤٨٧ | | |
| ٦١ | بكالوريوس | ٤٥٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠١ | ٠,٣٤٦ | ١,٠٦٥ | ٦٢ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٤٥٣ | ٠,٤٩٨ | ٠,٠١٧ | ٤,٠٧٨ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٣٦٣ | ٠,٤٨٤ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٩٠ | | |
| ٦٣ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٢٥٤ | ٠,٤٣٦ | ٠,٠٠٩ | ٤,٧٦٠ | ٦٤ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٣١٢ | ٠,٤٦٤ | ٠,٢٥٧ | ١,٣٦٢ |
| | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٨٨ | ٠,٥٠٣ | | | | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٥٠ | ٠,٤٨٠ | | |
| ٦٥ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٣٨٧ | ٠,٤٨٨ | ٠,١٢٤ | ٢,٠٩٩ | ٦٦ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,٥٠١ | ٠,٠٤٤ | ٣,١٣٣ |
| | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | | | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦١٩ | ٠,٤٨٨ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٦٧ | ٠,٤٩٨ | | |
| ٦٧ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٥٦٧ | ٠,٤٩٦ | ٠,٤٤٧ | ٠,٨٠٧ | ٦٨ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٤٧٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٧٩ | ١,٧٢٤ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٧٧ | ٠,٤٩٧ | | | | دبلوم | ٩٧ | ٠,٢٢٧ | ٠,٤٢١ | | |
| ٦٩ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٤٣٧ | ٠,٤٩٦ | ٠,٠٣٥ | ٣,٣٥٩ | ٧٠ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٢٣٤ | ٠,٤٢٤ | ٠,٦٢٧ | ٠,٤٦٧ |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٦٠ | ٠,٤٧٦ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٠٩ | ٠,٤٦٥ |  |  |
| ٧١ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٥٨٧ | ٠,٤٩٣ | ٠,١٤٨ | ١,٩٢٠ | ٧٢ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٢٤٥ | ٠,٤٣١ | ٠,١١١ | ٢,٢٠٧ |
|  | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٤٦ | ٠,٥٠٠ |  |  |  | دبلوم | ٩٦ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٨٩ |  |  |
| ٧٣ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٤٢٨ | ٠,٤٩٥ | ٠,٠٩٠ | ٢,٤١٧ | ٧٤ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٢٨٦ | ٠,٤٥٢ | ٠,٠٥٨ | ٢,٨٦٨ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٢ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٥٧ | ٠,٤٩٩ |  |  |
| ٧٥ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٣٥٧ | ٠,٤٨٠ | ٠,٠٨٩ | ٢,٤٢٣ | ٧٦ | بكالوريوس | ٥٢٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٤٩٣ | ٠,٧٠٨ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٩٣ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ |  |  |
| ٧٧ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٨٣ | ٠,٤٧٤ | ٠,٧٤٧ | ٧٨ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤٥٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٩٤ | ٠,٩٣٤ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٣٣٨ | ٠,٤٧٦ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٣٠٠ | ٠,٤٦١ |  |  |
| ٧٩ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٣٤٦ | ٠,٤٧٦ | ٠,٨٨٩ | ٠,١١٧ | ٨٠ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٣٠٠ | ٠,٤٥٩ | ٠,٨٢٩ | ٠,١٨٨ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٥٠٣ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٣٨ | ٠,٥٠٢ |  |  |
| ٨١ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤١٣ | ٠,٤٩٣ | ٠,١٦٨ | ١,٧٩٢ | ٨٢ | بكالوريوس | ٤٥٣ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٦ | ٠,٠٦٥ | ٢,٧٤٦ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٥٠١ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٢٦٣ | ٠,٤٤٣ |  |  |
| ٨٣ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٤٨٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٢٥ | ١,٤٩٥ | ٨٤ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٣٤٤ | ٠,٤٧٦ | ٠,٣١٧ | ١,١٥١ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٢٦٣ | ٠,٤٤٣ |  |  |  | دبلوم | ٧٩ | ٠,٦٣٣ | ٠,٤٨٥ |  |  |
| ٨٥ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٢٥٧ | ٠,٤٣٧ | ٠,٧٠٤ | ٠,٣٥١ | ٨٦ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٥٢٤ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٠١ | ١,٦١١ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٢٢٥ | ٠,٤٢٠ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٨٠ |  |  |
| ٨٧ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٢٠٩ | ٠,٤٠٧ | ٠,٧٢٦ | ٠,٣٢٠ | ٨٨ | بكالوريوس | ٤٥٤ | ٠,٢٧٣ | ٠,٤٤٦ | ٠,٢٩٩ | ١,٢١٠ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٧٥ | ٠,٥٠٣ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٧٥ | ٠,٤٧١ |  |  |
| ٨٩ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٤٢٥ | ٠,٤٩٥ | ٠,٧٠٠ | ٠,٣٥٧ | ٩٠ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٦٠٧ | ٠,٤٨٩ | ٠,٢٨٠ | ١,٢٧٥ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٧٥ | ٠,٤٩٧ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٨٢٥ | ٠,٣٨٢ |  |  |
| ٩١ | بكالوريوس | ٤٥٣ | ٠,٥٣٩ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣٦٣ | ١,٠١٥ | ٩٢ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٦٩١ | ٠,٤٦٢ | ٠,٠٣٤ | ٣,٣٩٢ |
|  | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٨٨ | ٠,٤٦٦ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥١٣ | ٠,٥٠٣ |  |  |
| ٩٣ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٦٤١ | ٠,٤٨٠ | ٠,٤٢٣ | ٠,٨٦١ | ٩٤ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٩٢ | ٠,٢٢٨ | ١,٤٨٣ |
|  | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٦٦٣ | ٠,٤٧٦ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٩ |  |  |
| ٩٥ | بكالوريوس | ٤٥٧ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٩١ | ٠,٥٠٢ | ٠,٦٨٩ | ٩٦ | بكالوريوس | ٤٥٦ | ٠,٤٨٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٥٨ | ٠,٢٧٧ |
|  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٥٠٠ | ٠,٧٠٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٧٩ | ٠,٥١٩ | ٠,٥٠٣ |  |  |  | دبلوم | ٨٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٥٠١ |  |  |
| ٩٧ | بكالوريوس | ٤٥٥ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,٢٨٢ | ١,٢٧١ | ٩٨ | بكالوريوس | ٤٥٢ | ٠,٤٦٥ | ٠,٤٩٩ | ٠,١٥٠ | ١,٩٠٧ |
|  | ماجستير | ٢ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٢ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٨ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٠٢ | ٠,٤٩٣ |  |  |
| ٩٩ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٣٣١ | ٠,٤٧١ | ٠,٠٦٨ | ٢,٦٩٧ | ١٠٠ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٣٧٣ | ٠,٤٨٤ | ٠,٥٠٧ | ٠,٦٨١ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٤٠ | ٠,٤٧٦ |  |  |  | دبلوم | ٩٦ | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٩٩ |  |  |
| ١٠١ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٣٠٧ | ٠,٤٦٢ | ٠,٣٣٨ | ١,٠٨٥ | ١٠٢ | بكالوريوس | ٥٢٢ | ٠,٤٧٩ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٤٤ | ١,٩٤٧ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٦ | ٠,٣٦٥ | ٠,٤٨٤ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٨١ | ٠,٤٨٨ |  |  |
| ١٠٣ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٦٤ | ٠,٦١٨ | ٠,٤٨١ | ١٠٤ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٢٩٥ | ٠,٤٥٦ | ٠,٠٠٨ | ٤,٨١٩ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٣٣ | ٠,٤٩٨ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٧٤ | ٠,٥٠٢ |  |  |
| ١٠٥ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٣٤٣ | ٠,٤٧٥ | ٠,٢٣٥ | ١,٤٥٣ | ١٠٦ | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,١٤٠ | ١,٩٧٥ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٨٤ | ٠,٤١٤ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٩١ |  |  |
| ١٠٧ | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٧٤٥ | ٠,٤٣٦ | ٠,٤٤٣ | ٠,٨١٦ | ١٠٨ | بكالوريوس | ٥٢٣ | ٠,٣٠٢ | ٠,٤٦٠ | ٠,٠٩٤ | ٢,٣٦٩ |
|  | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ |  |  |
|  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٧١ | ٠,٤٨٦ |  |  |  | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٣٢ | ٠,٤٤٥ |  |  |
| ١٠٩ | بكالوريوس | ٥٢٣ | ٠,٢٩٤ | ٠,٤٥٦ | ٠,١٣١ | ٢,٠٤٠ | ١١٠ | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٦٦٧ | ٠,٤٧٢ | ٠,٢٢١ | ١,٥١٤ |
|  | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ |  |  |  | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |  |  |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١١ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٢٩ | ٠,٤٨٦ | ٠,٩٠٨ | ٠,٠٩٧ | ١١٢ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٣٣٠ | ٠,٤٧٣ | ٠,٠٠٤ | ٥,٦٢٣ |
| | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٦٠٨ | ٠,٤٨٩ | | | | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٢٤٩ | ٠,٤٣٣ | | |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| ١١٣ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٠٣ | ٠,٠٧٢ | ٢,٦٣٦ | ١١٤ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٤٢ | ٠,٤٤٠ | ٠,٨٥٣ | ٠,١٥٩ |
| | بكالوريوس | ٥٢٤ | ٠,٣٨٢ | ٠,٤٨٦ | | | | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٧١٦ | ٠,٤٥١ | | |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | |
| ١١٥ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٧٣٢ | ٠,٤٤٥ | ٠,٠٥٤ | ٢,٩٤٠ | ١١٦ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٥٤٦ | ٠,٥٠٠ | ٠,١٤١ | ١,٩٦٩ |
| | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٦٠٣ | ٠,٤٩٠ | | | | بكالوريوس | ٥٢٦ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥٠٠ | | |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |
| ١١٧ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٤٩ | ٠,٤٨٠ | ٠,٤٧٧ | ٠,٧٤٠ | ١١٨ | دبلوم | ٩٧ | ٠,٦٣٩ | ٠,٤٨٣ | ٠,٢١٢ | ١,٥٥٥ |
| | بكالوريوس | ٥٢٥ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٧ | | | | بكالوريوس | ٥٢١ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٩٣ | | |
| | ماجستير | ٣ | ٠,٣٣٣ | ٠,٥٧٧ | | | | ماجستير | ٣ | ١,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ | | |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ ٠,٠٥ )

يُشير الجدول(٣٠) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمتغير المستوى التأهيلي للمعلم على الدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تمثل نتاجات التعلم على (٢١) فقرة من الفقرات الواردة في اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس في عينة الدراسة عليها، والتي تمثل ٢١ نتاجًا تعلميًا، الأمر الذي يُشير إلى تباين أداء طلبة الصف السادس على الاختبار تبعًا للمستوى التأهيلي للمعلم الذي يقوم بتدريسه. وللوقوف على من هو المسؤول عن القيم الدالة لـ (ف) لهذه النتاجات جرى استخراج نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية والتي تبدو في الملحق (٢١)، حيث يلاحظ من هذا الملحق أن هنالك فروقًا دالة إحصائيًا بين أداء الطلبة الذين يشرف على تدريسهم معلم مستواه التأهيلي دبلوم وأداء الطلبة الذين يشرف على تدريسهم معلم من مستواه التأهيلي ماجستير، حيث كان أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم على نتاج واحد من نتاجات التعلم أفضل من أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستير، كما كان أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستيرعلى نتاج واحد من نتاجات التعلم أفضل من أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم، وكذلك أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى أن الفارق بين أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس يختلف بشكل دال إحصائيًا عن أداء الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم على ١٦ نتاجًا تعلميًا لصالح الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الدبلوم، وأخيرًا أشارت نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية إلى تفوق الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة الماجستيرعلى الطلبة الذين يدرسهم معلمون من حملة البكالوريوس في ٣ نتاجات تعلمية.

# الفصل الخامس

## مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد درجة تحقق نتاجات التعلم المعرفية الخاصة بمبحث الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في الضفة الغربية في دولة فلسطين، ومعرفة ما إذا كان تحقق نتاجات التعلم يتباين تبعًا لعدد من المتغيرات: جنس الطالب، والسلطة المشرفة على مدرسته، والموقع الجغرافي لمدرسته، والمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس مادة الرياضيات، ولتحقيق هذا الهدف تم بناء ثلاثة اختبارات محكية المرجع في مادة الرياضيات تغطي كافة النتاجات المعرفية التي ترمي وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إلى تحقيقها بعد تدريس مناهج الرياضيات في الصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي وفق الإجراءات التي استعرضت في الفصل الثاني من هذه الدراسة، حيث تكون اختبار الصف الرابع من (١٢٩) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، بينما تكون اختبار الصف الخامس من (١٣٢) فقرة، في حين اشتمل اختبار الصف السادس على (١١٨) فقرة، وقد تم تطبيقها على عينة الدراسة المؤلفة من (٢٩٠٥) طالبٍ وطالبة تم اختيارهم بشكل عشوائي طبقي، روعي فيها توزيع الطلبة حسب المناطق والمديريات وتمثلها لمتغير جنس الطالب والسلطة المشرفة على مدرسته.

وللإجابة عن السؤال الأول الذي يهدف إلى الكشف عن دلالات الصدق والثبات و(فاعلية الفقرات المتحققة للدرجات على اختبار الرياضيات محكي المرجع الذي يقيس النتاجات التعلمية للمنهاج الفلسطيني للرياضيات للصفوف من الرابع وحتى السادس الأساسي التي تم إعدادها لهذه الدراسة)، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى عدد من الأدلة المرتبطة بكل من الصدق والثبات وفاعلية الفقرات، فقد تم تحديد درجات القطع للاختبارات الثلاثة للصفوف الرابع والخامس والسادس باستخدام طريقتين: طريقة أنجوف وطريقة المجموعات المتضادة، حيث كانت درجات القطع باستخدام طريقة أنجوف للصفوف الثلاثة على الترتيب: ٧٢، ٧٦، ٦٩، بينما بلغت درجات القطع باستخدام طريقة المجموعات المتضادة للصفوف الثلاثة على الترتيب:٥٦، ٦٠، ٥٦، إذ يلاحظ أن درجات القطع باستخدام طريقة أنجوف كانت أعلى من درجات القطع باستخدام طريقة المجموعات المتضادة للصفوف الثلاثة، وهذا يعود إلى أن تقديرات المحكمين في طريقة أنجوف غالبًا ما تكون أكبرمن ٠,٥ مما ينتج درجات قطع مرتفعة، كما أن المحكم في طريقة أنجوف متاح له استخدام جميع القيم الاحتمالية بين (صفر و واحد) دون قيود عدد البدائل للفقرة، وأن معظم المحكمين غالبًا ما يفكرون بالطالب في مستوى المتوسط وقليلًا ما يفكرون في الطالب الذي يمتلك الحد الأدنى من الكفاية، وبهذا الصدد فقد أشارت بعض الدراسات(Diane, et al., 2005; Kaufman,et al., 2000) إلى أن طريقة

أنجوف تُعطي تقديرات أعلى عند مقارنتها بغيرها من الطرق الأخرى. وقد أكد شانج (Chang, 2000) أن أسلوب أنجوف يُعطي درجات قطع أعلى من غيره من خلال تحليله لأربعين دراسة قارنت بين أسلوب أنجوف وأساليب أُخرى .

وتم التحقق من صدق المحتوى للاختبارات المعدَة من خلال الإجراءات التي اتبعت في بنائها، أما المؤشرات الدالة على صدق القرار للاختبارات الثلاثة فقد أشارت النتائج أن نسبة الاتساق في تصنيف مجموعتي الطلبة الذين تم تطبيق الاختبارات عليهم (مجموعة الفئة العليا الذين تقع علاماتهم في الرياضيات في أعلى ٣٣٪ من علامات الرياضيات المدرسية، ومجموعة الفئة الدنيا الذين تقع علاماتهم في الرياضيات في أدنى ٣٣٪ من علامات الرياضيات المدرسية) إلى متقنين من مجموعة الفئة العليا، وغيرالمتقنين من مجموعة الفئة الدنيا كانت للصفوف الثلاثة الرابع والخامس والسادس على الترتيب: ٠,٧٧، ٠,٩٠، ٠,٩١.

ولإيجاد معامل الصدق بدلالة محك/ التلازمي، فقد بلغ معامل الارتباط بين علامات الطلبة في الاختبارات وعلاماتهم المدرسية في مادة الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس على الترتيب: ٠,٦٥، ٠,٧٦، ٠,٨٦، أما بالنسبة للمؤشرات الخاصة بثبات الاختبارات فقد بلغ معامل الثبات بدلالة معامل كارفر لاتساق تصنيف الطلبة للصفوف الرابع والخامس والسادس على الترتيب: ٠,٨٨، ٠,٨٦، ٠,٨٨ ، بينما بلغت معاملات الثبات بدلالة معامل كابا للصفوف الثلاثة على الترتيب ٠,٧٦، ٠,٧١، ٠,٧٣ ويلاحظ أن قيم معاملات الثبات بدلالة معامل كابا كانت أقل من قيم معاملات الثبات بدلالة كارفر، هذا يتفق مع خصائص معامل كابا من حيث أنه أكثر حساسية لاتساق قرارات التصنيف من معامل كارفر، حيث يأخذ بالاعتبارعوامل الصدفة، كما تم استخدام معامل ليفنجستون لتقدير ثبات درجات الطلبة على جميع فقرات الاختبار، حيث بلغت معاملات الثبات بدلالة معامل ليفنجستون لاختبارات الصفوف الرابع والخامس والسادس على الترتيب: ٠,٩٤، ٠,٩٣، ٠,٩٨ .

وللإجابة عن السؤال الثاني الذي يهدف إلى تحديد درجة تحقق نتاجات التعلم المعرفية الخاصة بمناهج الرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع وحتى السادس الأساسي في الضفة الغربية في دولة فلسطين، فقد أظهرت نتائج الدراسة النسب المئوية لتحقق نتاجات التعلم التي تمثلها الفقرات التي تم الاجابة عنها بشكل صحيح على الدرجات الكلية المتحققة على الاختبار ومجالاته اعتمادًا على درجات القطع لاختبارالصف الرابع على النحو التالي: ٥٣٪ للاختبار الكلي، ٥٢٪ لاختبارالمفاهيم الرياضية، ٤٩٪ لاختبارالعمليات الرياضية، ٤٩٪ لاختبارالتطبيقات الرياضية، ٥٢,٥٪ لاختبار القياس والهندسة والإحصاء، وباعتماد نسبة ٥٠٪ كأساس لتصنيف الطالب ناجح أو

راسب وهي النسبة التي تنص عليها تعليمات الامتحانات المعمول بها في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية يلاحظ أن النسب تُشير إلى تحقق النتاجات التعلمية المتعلقة باختبارالمفاهيم الرياضية والقياس والهندسة والإحصاء فقط والتي أدت إلى ارتفاع النسبة المئوية المتحققة على الاختبار الكلي، على الرغم من فشل تحقق النتاجات التعلمية المتعلقة بالمجالات الأخرى، في ضوء ذلك نستنتج أن هناك قصورًا في تحقيق النتاجات التعلمية كنتاجات متكاملة الأهمية في الرياضيات، مما يعكس فاعلية منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في تحقيق النتاجات التعلمية المتعلقة باختبار المفاهيم الرياضية والقياس والهندسة والإحصاء، وعدم فاعلية المنهاج في تحقيق النتاجات التعلمية المتعلقة بالمجالات الأخرى. وهذا المستوى المتدني في تحقيق نتاجات التعلم الخاصة بمنهاج الرياضيات ربما يُعزى لعدة عوامل منها: عدم أُلفة طلبة الصف الرابع لهذا النمط من الأسئلة بسبب تأثر معلم الرياضيات بالكتاب المدرسي بمحتواه وأسئلته وتركيزه على الطرق التقليدية في كتابة الأسئلة، شعور الطلبة بالملل لطول الاختبار مما قلل من دافعية الطلبة، وعدم أُلفة الطلبة على استخدام أوراق القارئ الضوئي لتسجيل الإجابة، إضافة إلى هذه العوامل ما يعانيه الطالب الفلسطيني من ظروف الاحتلال وسياسته القمعية المتمثل في هدم وإغلاق المدارس واعتقال الطلبة والمعلمين، مما أدى إلى تدني مستوى التعليم وهجرة المثقفين وذوي الكفاءات للخارج. تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة مركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية(٢٠٠٨)التي أشارت إلى ضعف طلبة الصف الرابع الأساسي في فلسطين في مادة الرياضيات، ودراسة البطش وساندمن(١٩٩٤)التي توصل فيها إلى تدني نسبة تحقيق أهداف منهاج الرياضيات التي تدرس في الصفوف الأربعة الأولى بالأردن والتي بلغت ٤٨,٣٧٪.

أما بالنسبة للأداء على اختبار الصف الخامس فيلاحظ أن النسب المئوية للدرجات المتحققة على الاختبارالكلي ومجالاته اعتمادًا على درجات القطع لاختبار الصف الخامس كانت على النحوالتالي: ٤٦٪ للاختبار الكلي، ٤٦٪لاختبارالمفاهيم الرياضية، ٤٤,٥٪ لاختبارالعمليات الرياضية، ٤٠٪ لاختبارالتطبيقات الرياضية، ٤٥٪ لاختبار القياس والهندسة والإحصاء، يلاحظ أن النسب المئوية للنتاجات المتحققة للاختبار الكلي ومجالاته الفرعية كانت أدنى من نسبة النجاح المقررة وهي ٥٠٪ ، مما يعكس عدم فاعلية منهاج الرياضيات للصف الخامس الأساسي في تحقيق النتاجات التعلمية المتعلقة بالاختبار الكلي ومجالاته. كما يلاحظ أن نسب النجاح المتحققة على الاختبار الكلي ومجالاته للصف الرابع تزيد عن نسب النجاح المتحققة لما يناظرها من الاختبار الكلي ومجالاته للصف الخامس أي أن أداء طلبة الصف الرابع أفضل من أداء طلبة الصف الخامس وهذا يعود إلى أن منهاج الرياضيات يمتاز بالتسلسل والاستمرارية، حيث تبنى المفاهيم والتعميمات على بعضها البعض وتقدم في الصفوف المتتابعة بمزيد من التقدم والعمق، وتختلف هذه النتيجة مع

دراسة أبوعواد(٢٠٠٦)التي أجريت على طلبةالصفوف الخامس والسادس والسابع في الأردن، وأشارت نتائجها أن درجة تحقق النتاجات التعلمية تزداد بارتفاع المستوى الصفي.

أما فيما يتعلق بالنسب المئوية للدرجات المتحققة على الاختبارالكلي للصف السادس ومجالاته اعتمادًا على درجات القطع لاختبار الصف السادس كانت على النحو التالي: ٣٦,٥٪ للاختبار الكلي، ٤٥٪ لاختبارالمفاهيم الرياضية، ٤٤,٥٪ لاختبارالعمليات الرياضية، ٣٣,٥٪ لاختبارالتطبيقات الرياضية، ٣٥٪لاختبار القياس والهندسة والإحصاء، يلاحظ أن النسب المئوية للأهداف المتحققة للاختبار الكلي ومجالاته الفرعية كانت أدنى من نسبة النجاح المقررة وهي ٥٠٪ ، مما يعكس عدم فاعلية منهاج الرياضيات للصف السادس الأساسي في تحقيق النتاجات التعلمية المتعلقة بالاختبار الكلي ومجالاته. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أحمد(٢٠٠٤) التي أشارت إلى تدني مستوى تحصيل طلبة الصف السادس في محافظة جنين وقباطية في المهارات الحسابية والمفاهيم والمهارات الجبرية، ودراسة كل من ياسين وعلاونة(٢٠٠٨)لتحليل نتائج طلبة الصف السادس في جنوب نابلس بفلسطين على الاختبارات الوطنية في مباحث مختلفة والتي أشارت إلى تدني نسبة نجاح الطلبة في مادة الرياضيات.

أما النتاجات التعلمية المتعلقة باختبارالتطبيقات الرياضية فإن نسبة النجاح عليها كانت أقل من نسبة النجاح المئوية المقررة وهي ٥٠٪، حيث بلغت ٤٩٪ للصف الرابع و٤٠٪ للصف الخامس و ٣٣,٥٪ للصف السادس، مما يدل على أن الأداء على اختبارالتطبيقات الرياضية كان متدنيًا للصفوف الثلاثة، مما يشير إلى وجود خلل قد يكون مردُه إلى: الممارسات التدريسية الفعلية لمعلمي الرياضيات تركز على الحفظ والتلقين وعدم الاهتمام بالتطبيقات الرياضية والمهارات العليا في التفكير، وأن الكتب المدرسية تركزعلى الحسابات الروتينية ولم يقدم كمنهج استقصائي، وعدم القدرة على ربط المفاهيم والمهارات في المواقف الحياتية المختلفة، وربما يعود إلى ضعف القدرة المقروئية لدى بعض الطلبة. تتفق هذه النتيجة مع دراسة أبوعواد(٢٠٠٦)التي أشارت إلى تدني أداء طلبة الصفوف الخامس والسادس والسابع في الأردن في مجال التطبيقات الرياضية. ودراسة بسومي(٢٠٠٧)التي أشارت إلى تدني أداء طلبة الصفوف السادس والثامن والعاشر في منطقة رام الله والبيرة بفلسطين في مهارتي التقدير الحسابي والحساب الذهني.

كما ويلاحظ أن النسبة المئوية للدرجات المتحققة على اختبار القياس والهندسة والإحصاء كأنت أقل من نسبة النجاح حيث بلغت ٤٥٪للصف الخامس و ٣٥٪للصف السادس، وهذا التدني الواضح في مستوى تحقق نتاجات التعلم الخاصة بالقياس والهندسة والإحصاء للصفين الخامس والسادس يُشير إلى مجموعة من العوامل والمتغيرات ربما تلعب دورًا في التأثيرعلى تحصيل

الطلبة: كالكتاب المدرسي وبنية المنهاج، والممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات التي تعتمد على الحفظ والتلقين والتركيزعلى المهارات الدنيا من التفكير، وعدم ربط المادة بالحياة العملية، واستخدام طرق التدريس التقليدية التي لا تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، ومدى تأهيل معلمي الرياضيات وتطبيقهم للمفاهيم العملية الحديثة، وضعف الطلبة في المهارات العملية كاستخدام الأدوات الهندسية، وفي تحليل خصائص وصفات الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الأبعاد، وعدم القدرة على تذكر مساحة الأشكال الهندسية، وضعف اكتساب الطلبة للمفاهيم والعلاقات والقوأنين الرياضية الأساسية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة يحيى(٢٠٠٩)التي أشارت إلى تدني مستوى تحصيل طلبة الصف الثامن في محافظة قلقيلية بفلسطين في مهارات الهندسة، ودراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS, 2003: 2007) التي أشارت إلى تدني مستوى أداء طلبة الصف الثامن بفلسطين على اختبار الرياضيات المتمثل في الأعداد والجبر والهندسة والإحصاء والاحتمالات، وكذلك أكدت دراسة الوالي(٢٠٠٦) تدني مستوى الجودة في درجة توفر معايير (NCTM) في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في فلسطين، والتي لم يصل بعضها إلى الحد المقبول تربويًا، بينما بلغت النسبة المئوية للدرجات المتحققة على اختبار القياس والهندسة والإحصاء للصف الرابع ٥٢,٥٪ وهي أعلى من نسبة النجاح المئوية المقررة ٥٠٪ وأن نتائج هذه الدراسة تتعارض مع نتائج كل من : دراسة البطش وساندمن(١٩٩٤) التي بينت أن النسبة المئوية لتحقق الأهداف في مجال القياس والهندسة والإحصاء كأنت أقل من ٥٠٪ لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن، ونتائج دراسة كل من جبر وفوارعة والطيطي(٢٠١١) التي أشارت إلى تدني مستوى الجودة في درجة توفر معايير(NCTM) في موضوع الهندسة المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين، حيث بلغت نسبة الدرجة الكلية لمدى توفر معيار الهندسة ٣٠,٥٪ للصف الرابع.

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي يهدف إلى الكشف عن الاختلافات في تحقيق نتاجات التعلم الخاصة بالرياضيات لدى طلبة الصفوف من الرابع الأساسي وحتى السادس الأساسي في دولة فلسطين تبعًا للمتغيرات: جنس الطالب، والسلطة المشرفة على المدرسة، والموقع الجغرافي للمدرسة التي يدرس فيها الطالب، والمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس مادة الرياضيات .

ففيما يتعلق بالاختلافات بين الذكور والإناث في الأداء على الاختبار للصفوف الرابع والخامس والسادس، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق الإناث على الذكور في الأداء على النتاجات التعلمية الخاصة بالصفوف الرابع والخامس والسادس والمشمولة بمناهج الرياضيات التي تدرس في فلسطين، وربما يُعزى ذلك إلى الاهتمام المتزايد عند الإناث بعملية التعليم، وأن الأنثى بحكم العادات والتقاليد

الاجتماعية في فلسطين أقل مشاركة في النشاطات الحرة والميدانية والاشتراك في النوادي وممارسة الألعاب الرياضية خارج المدرسة مما يعطيها فرصة أكبر للدراسة والمطالعة البيتية، وأن التنافس بين الطالبات يكون واضحًا وقويًا في مدارس الإناث، كما أن العوامل السياسية لعبت دورًا مهمًا في تفوق الإناث الفلسطينيات خاصة اللواتي تعرضن لتجارب صادمة من ممارسات الاحتلال مما خلق لديهن دافعًا قويًا للتعليم خشية على أنفسهن ولحماية عائلاتهن من المجهول، إضافة إلى ما يُعانيه المعلمون في فلسطين من ظروف الاحتلال القاسية وسياستة القمعية والاعتقال. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من البطش وساندمن(١٩٩٤) التي أشارت إلى تفوق الإناث على الذكورمن حيث نسبة الأهداف التي تم تحقيقها من قبلهن في مجال المفاهيم الرياضية والعمليات الرياضية، ودراسة ياسين وعلاونة (٢٠٠٨) التي أشارت إلى أن نسب النجاح في مباحث اللغة العربية واللغة الأنجليزية والعلوم العامة والرياضيات في مدارس الإناث أعلى منها في مدارس الذكور، ودراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم(TIMSS, 2003: 2007) التي توصلت إلى أن تحصيل الإناث أعلى من تحصيل الذكور، وكذلك أكدت دراسة مركز القياس والتقويم التابع لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية للعامين(٢٠٠٤/٢٠٠٥)و(٢٠٠٧/٢٠٠٨)أن متوسط تحصيل طلبة الصفين الرابع والعاشرفي فلسطين في مادة الرياضيات في مدارس الإناث أعلى من تحصيل نظرائهم من الطلبة في مدارس الذكور. إلا أن نتيجة هذه الدراسة تتعارض مع نتيجة دراسة ريان(٢٠١٠)التي توصل فيها لعدم وجود فروق بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في محافظة الخليل بفلسطين في الاختبار الوطني لمادة الرياضيات تُعزى لمتغير جنس الطالب، ودراسة يحيى(٢٠٠٩)التي أشارت إلى عدم وجود فروق في مستوى المعرفة الرياضية لطلبة الصف الثامن في محافظة قلقيلية بفلسطين تُعزى لمتغير جنس الطالب، ودراسة ثوماسون(٢٠١٠) التي توصلت إلى عدم وجود فرق في أداء طلبة الصفوف السادس والسابع في مقاطعة موراي في ولاية جورجيا على اختبار محكي المرجع في الرياضيات، ودراسة بسومي(٢٠٠٧)التي بينت أن أداء الطلبة الذكور في اختبار التقدير الحسابي أفضل من أداء الإناث، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائيًا في اختبار الحساب الذهني بين الذكور والإناث.

وفيما يتعلق بالأداء على الاختبار تبعًا لمتغير السطة المشرفة على المدرسة، فقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالصفوف الرابع والخامس والسادس أن طلبة المدارس التابعة للقطاع الخاص حققوا نسبًا من نتاجات التعلم بنجاح تزيد عن تلك التي حققها الطلبة في المدارس التابعة لوكالة الغوث والطلبة في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم بشكل واضح، يلاحظ أن هناك اتساقًا من حيث ترتيب الطلبة في المدارس التابعة للأشكال المختلفة للسلطات من حيث نسب النتاجات التعلمية

التي تم تحقيقها بنجاح، حيث يأتي الطلبة من المدارس التابعة للقطاع الخاص بالمرتبة الأولى، يليهم الطلبة من المدارس التابعة لوكالة الغوث، ثم يقع الطلبة في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في المرتبة الأخيرة. ربما يُعزى ذلك إلى أن أولياء الأمور أكثر حرصًا على متابعة ابنائهم بحكم المعتقدات الدينية والاجتماعية التي يمتثلون لها، وقد تعود إلى حرص معلمي هذه الصفوف على التنويع في الأساليب والأنشطة لقلة عدد الطلبة في الصف، كما أن المدارس الخاصة بفلسطين لا تسمح بتسجيل الطلبة ذوي التحصيل المتدني حتى تضمن نتائج متميزة ومنافسة مع المدارس الأخرى، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة البطش وساندمن(١٩٩٤) التي توصل فيها إلى أن طلبة المدارس الخاصة يحتلون المرتبة الأولى من حيث نسبة الأهداف التي حُققت من قبلهم، يليهم طلبة مدرس وكالة الغوث، وأخيرًا طلبة المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم، ودراسة مركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية(٢٠٠٨)التي توصلت إلى تفوق طلبة المدارس الخاصة على طلبة المدارس الحكومية ومدارس وكالة الغوث في الرياضيات والعلوم. ودراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم(TIMSS,٢٠٠٣: ٢٠٠٧) التي أشارت إلى تفوق طلبة الصف الثامن في المدارس الخاصة بفلسطين على نظرائهم من طلبة المدارس الحكومية ومدارس وكالة الغوث في مبحثي الرياضيات والعلوم.

وفيما يتعلق بالأداء على الاختبار تبعًا لمتغيرالمنطقة التي تقع فيها المدرسة، فقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالصفوف الرابع والخامس والسادس أن طلبة المدارس في قطاع الشمال حققوا نسب من نتاجات التعلم بنجاح تزيد عن تلك التي حققها طلبة المدارس في قطاع الوسط وطلبة المدارس في قطاع الجنوب بشكل واضح، يلاحظ أن هناك اتساقًا من حيث ترتيب الطلبة في المدارس التابعة للمناطق المختلفة من حيث نسب النتاجات التعلمية التي تم تحقيقها بنجاح، حيث يأتي طلبة مدارس قطاع الشمال بالمرتبة الأولى يليهم طلبة مدارس قطاع الوسط ثم يقع طلبة مدارس قطاع الجنوب في المرتبة الأخيرة. ربما تعود هذه النتيجة إلى عوامل مرتبطة بخصوصية الحالة السياسية التي تعيشها مناطق الجنوب والمتمثلة باحتلال أجزاء كبيرة من هذه المنطقة وما يرافقه من إغلاقات متكررة لمدارسهم واعتقالات الطلبة والمعلمين وأولياء الأمور، مما ينعكس سلبًا على شخصية الطلبة وأنفعالاتهم ودوافعهم نحو التحصيل، كما أن الآباء في منطقة الجنوب لديهم تفضيلات مهنية في مجالات التجارة والصناعة مما ينعكس على اهتمامات وميول أبنائهم. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ريان (٢٠١٠)التي أشارت أن متوسط تحصيل طلبة الصف السادس في منطقة شمال الخليل يأتي بالمرتبة الأولى، يليهم طلبة مدارس الخليل، ثم يقع طلبة جنوب الخليل في المرتبة الأخيرة.

وفيما يتعلق بالأداء على الاختبار تبعًا لمتغيرالمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس مادة الرياضيات، فقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالصفوف الرابع والخامس والسادس إلى أن طلبة المدارس الذين يُشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له دبلوم يتفوقون على نظرائهم من طلبة المدارس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له ماجستر فما فوق من حيث نسبة النتاجات التعلمية التي حُققت من قبلهم على فقرات الاختبار الكلي ، بينما تفوق طلبة الصفين الخامس والسادس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له دبلوم على نظرائهم من طلبة المدارس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له بكالوريوس من حيث نسبة النتاجات التعلمية التي حُققت من قبلهم على فقرات الاختبار، بينما تفوق طلبة الصفين الرابع والخامس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له بكالوريوس على نظرائهم من طلبة المدارس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له دبلوم أو ماجستر فما فوق من حيث نسبة النتاجات التعليمية التي حُققت من قبلهم على فقرات الاختبار، بينما تفوق طلبة الصف السادس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له ماجستر فما فوق على نظرائهم من طلبة المدارس الذين يشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له بكالوريوس من حيث نسبة النتاجات التعلمية التي حُققت من قبلهم على فقرات الاختبارالكلي. يلاحظ أن هناك اتساقًا من حيث ترتيب الطلبة في المدارس تبعًا للمستوى التأهيلي للمعلم المشرف على تدريس مادة الرياضيات من حيث نسب النتاجات التعلمية التي تم تحقيقها بنجاح، حيث يأتي طلبة المدارس الذين يُشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له دبلوم بالمرتبة الأولى، يليهم طلبة المدارس الذين يُشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له بكالوريوس، ثم يقع الطلبة يُشرف على تدريسهم معلم المستوى التأهيلي له ماجستير فما فوق في المرتبة الأخيرة. ربما تعود هذه النتيجة إلى طبيعة ومضامين برامج الإعداد المهني التي تلقاها حملة شهادة الدبلوم، حيث تعرضوا لمقررات تربوية متعددة إلى جانب تخصصاتهم الأكاديمية، إضافة إلى فترات التدريب التي مارسوها أثناء الدراسة، وبرامج التطوير المهني أثناء الخدمة كما أنهم الأكثر حرصًا على متابعة وحضور الدورات وورشات العمل التي تتضمن موضوعات مختلفة من حيث إدارة الصف، وطرائق وأساليب التدريس وتوظيف الوسائل التعلمية، بخلاف حملة الدرجات العُليا التي يغلب على دراستهم الطابع التخصصي، ولاعتقادهم بأن تدريس الصفوف الدنيا أو المتوسطة لا يتناسب مع مؤهلاتهم ويفضلون تدريس المراحل العُليا، وبالتالي فأن أسلوبهم التدريسي يتسم بالإلقاء. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ريان(٢٠١٠)التي أشارت إلى وجود فروق بين مستويات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار الوطني للرياضيات في محافظة الخليل في فلسطين لصالح حملة درجة الدبلوم، ودراسة سباركس (Sparks, 2004)التي أشارت إلى وجود أثر إيجابي لمؤهل المعلم في نتائج الطلبة في الرياضيات

لصالح المعلمين المؤهلين، إلا أن نتيجة هذه الدراسة تتعارض مع نتيجة دراسة إلس ورفاقه (Ellis et al., 2000) التي أشارت إلى أن لأداء المعلمين الحاصلين على درجة الماجستير أثرًا دالًا على مستويات تحصيل الطلبة في الرياضيات.

**وقد خلصت الدراسة إلى التوصيات التالية:**

١- تبني الاختبار التشخيصي محكي المرجع في الرياضيات من قبل وزارة التربية والتعليم لاستخدامه في بنوك الأسئلة.

٢- إجراء تحليل نوعي يساعد في تفسير النتائج.

٣- إعداد اختبار محكي المرجع لتحديد درجة تحقق النتاجات التعلمية العليا باستخدام الفقرات ذات الاستجابة المنشأة.

٤- تنفيذ برامج علاجية لطلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس في المجالات المختلفة لمادة الرياضيات، للارتقاء بمستوى أدائهم وتمكينهم من إتقان المفاهيم والمهارات المختلفة.

# المصادر والمراجع

## المراجع العربية:

أبوعواد، فريال (٢٠٠٦)، **تطوير اختبار تشخيصي محكي المرجع للكشف عن الأخطاء التي يقع فيها طلبة الصفوف الخامس والسادس والسابع في مادة الرياضيات في الأردن**. رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أحمد، مازن (٢٠٠٤)، **علاقة جنس طالب الصف السادس الأساسي باكتساب المفاهيم والمهارات الجبرية والمهارات الحسابية الأساسية في محافظة جنين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

بسومي، فتنه (٢٠٠٧)، **قدرات الأطفال الفلسطينيين للصفوف السادس والثامن والعاشر في تقدير نواتج العمليات الحسابية واجراء الحساب الذهني**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، رام الله، فلسطين.

البطش، محمد وساندمن، رتشرلد (١٩٩٤)، **تطوير اختبار محكي المرجع لتقويم أداء الطلبة في الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات في الصفوف الأربعة الأولى في الأردن**. عمان: الجامعة الأردنية، برنامج البحث التربوي والخدمات التربوية والنفسية.

ريان، عادل (٢٠١٠)، دلالة الفروق في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار الوطني لمقرر الرياضيات وفقًا لبعض المتغيرات. **مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الأنسانية**، المجلد الرابع عشر، العدد الأول، ١٤٤- ١٤٩.

العجمي، عبد الهادي (٢٠١١)، **مدى التباين في تقديرات المحكمين لدرجة القطع لاختبار تحصيل محكي المرجع في اللغة العربية بناءً على شكل الفقرة**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان، الأردن.

الوالي، مها (٢٠٠٦)، **مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات**. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

جبر، معين وفوارعه، عادل والطيطي، محمد (٢٠١١)، مدى توافق محتوى الهندسة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين مع معايير الرياضيات العالمية (NCTM, ٢٠٠٠). **دراسة مقدمة للمؤتمر التربوي الثاني لمديرية التربية والتعليم/الخليل المنهاج المدرسي الفلسطيني: مفاهيم البناء وإشكاليات التطبيق**. جامعة القدس المفتوحة/ رام الله، فلسطين.

عودة، محمد رحمة (٢٠٠٨)، **تحليل محتوى الهندسة في الصفوف من السابع وحتى العاشر في ضوء معايير (NCTM)**، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، غزة، فلسطين.

عودة، احمد (٢٠١٠)، **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. الطبعة الرابعـــة، الاردن، اربد: دار الأمل.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (١٩٩٨)، **خطة المنهاج الفلسطيني الأول**. سلسلة منشورات الإدارة العامة للمناهج، العدد(١٩). رام الله، فلسطين.

وزارة التربيـة والتعلـيم العـالي الفلسـطينية (١٩٩٨)، **الخطـوط العريضـة للمنهـاج الفلسـطيني فـي الرياضيات للصفوف من الأول حتى السادس**. مركز تطوير المناهج، رام الله.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (٢٠٠٥)، **نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم ٢٠٠٣ TIMSS**. دائرة القياس والتقويم، نشرة A ١٣. رام الله، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (٢٠٠٧)، **وثيقة تشخيص الواقع التربوي**. رام الله، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (٢٠٠٨)، **نتائج أولية لدراسة التقويم الوطني لطلبة الصف العاشر الأساسي في اللغة العربية والرياضيات والعلوم للعام الدراسي ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨**. دائرة القياس والتقويم، نشرة A ١٤. رام الله، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (٢٠٠٩)، **نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم ٢٠٠٧ TIMSS**. دائرة القياس والتقويم، نشرة A ١٣. رام الله، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (٢٠١١)، **نتائج الاختبارات الوطنية**. رام الله. فلسطين.

ياسين، صلاح وعلاونـة، عمر(٢٠٠٨ )، **مستوى تحصيل طلبـة الصف السادس في مديرية التربيـة والتعليم/جنوب نـابلس. فلسطين**: منشورات وزارة التربيـة والتعليم العـالي الفلسطينية ، مديرية التربية والتعليم بجنوب نابلس .

يحيى، جهاد (٢٠٠٩)، **أثر بعض المتغيرات السياقية على المعرفة الرياضية لدى معلمي الصف الثامن وتحصيل طلابهم في الرياضيات في محافظة قلقيلية الإطار النظري لدراسةTIMSS نموذجًا**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

## المراجع الأجنبية:

Adam, S. (٢٠٠٤), Using Learning Outcomes: A consideration of the nature role application and implications for European education of employing learning outcomes at the local national and international levels. Report on United Kingdom Bologna Seminar. Herriot-Watt University. Retrieved May ٢٥, ٢٠١٣, from: **http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/٢٥٧٢٥/٠٠٢٨٧٧٩,pdf.**

Adam, S. (٢٠٠٦), An introduction to learning outcomes: a consideration of the nature function and position of learning outcomes in the creation of the European Higher Education Area. In Froment. E.; Kohler. J. (eds). EUA Bologna Handbook. Berlin: Raabe Verlag. Retrieved May ٢٣, ٢٠١٣. from:
**http://www.dcu.ie/afi/docs/bologna/a_consideration_of_the_nature_function**.

Adam, S. (٢٠٠٨), Learning Outcomes Current Developments in Europe: Update on the Issues and Application of Learning outcomes Associated with the bologna Process**.** Report on United Kingdom Bologna Seminar. Herriot-Watt University. Retrieved May ٢٣, ٢٠١٣. from:
**http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/BolognaSeminars/documents/Edinburgh/Edinburgh_Feb٨_Adams**.

Adedoyin, O.O. Shangodoyin, D.K (٢٠١٠), Concepts and Practices of Outcome Based Education for Effective Educational System in Botswana. **European Journal of Social Sciences** , ١٣( ٢),١٦١-١٧٠.

Allen, M. and Yen, W. ( ١٩٧٩), **Introduction to measurement Theory**. California: Cole Publishing Company applications.

Alert, R. (٢٠٠٦), Setting cut of scores: Amatter of judgment. Public Service Commission of Canada. Retrieved May ٥, ٢٠١٣. from**: http://www.psc-cfp.gc.ca/ppc-cpp/acs-cmptnc-evl-cmptnc/ct-off-scrs-pnts-cpr-eng.htm.**

Azzi, D. Chika, I. and Haynes, B. (٢٠٠٧), Engineering Learning and Assessment: Current and Emerging Trends. **Paper presented at the Nigerian Society of Engineers Annual Conference**. Nigeria.

Berk, R. (١٩٨٢), **Criterion Referenced Measurement: The State of the Art.** Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press Baltimore and London.

Berk, R. (Ed.). (١٩٨٤**), A guide to criterion-referenced test construction.** Baltimore: Johns Hopkins University Press**.**

Berk, R. (١٩٨٦), A consumers guide to setting performance standards on Criterion Referenced Tests. **Review of Educational Research.** ٥٦, ١٣٧-١٧٢.

Brandon, paul R. (٢٠٠٢), Two version of the contrasting-groups standard-setting method: Areview. **Measurement and Evaluation in counseling and Development.** ٣٥,١٦٧-١٨١**.**

Chang, L. (٢٠٠٠), Judgmental item analysis of the Nedelsky and Angoff standard-setting methods. **Applied Measurement in Education.** ١٢, ١٥١-١٦٥.

Cizek, G. j. (١٩٩٦), Setting Passing Scores. **Journal of Educational Measurement.** ١٥, ٢٠ - ٣٠.

Crocker, L. and Algina, J. (١٩٨٦), **Introduction to Classical and Modern Test Theory**. New York: Holt. Reinhart and Winston.

Darnell, J. (٢٠١٢), Using Eighth Grade Georgia Criterion-referenced Competency Tests To Predict Student Achievement On The Georgia End Of Course Tests. Liberty University. Retrieved March. ٢٠١٣. from:
**http://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi**

Donnelly, R. and Fitzmaurice, M. (٢٠٠٥), **Designing Modules for Learning In: Emerging Issues in the Practice of University Learning and Teaching**. O'Neill. G et al. Dublin :AISHE.

Diane. Wayne. B.. Fudala. Monica. J.. Butter. John. Siddall. Viva. J.. Feinglass. Joe. wade. Leonard D.. McGaghie. William C. (٢٠٠٥). Comparison of Two Standard-setting Methods for Advanced Cardiac Life Support Training. Academic Medicine. Retrieved May ٢٠, ٢٠١٣. from:
**http://cepome.au.dk/fileadmin/www.cepome.au.dk/skarrildhus/**

Ebel, R.L. Frisbie, D.A. (١٩٨٦), **Essentials of Educational Measurement**, Fourth Edition.Prentice-Hall. Inc.. Englewood Cliffs. New Jersey.

Ellis, R. Okpala, O. Smith, F. and Jones, E. (٢٠٠٠), A clear link between school and teacher characteristics . student demographics and student achievement . **Education** . ١٢٠ (٣) , ٤٨٧ – ٤٧٤ .

Etemi, F. (٢٠١١), learning outcomes. **Paper presented for the project: supporting and developing the structures for the quality assurance at the private higher education providers**. Retrieved on March. ٢٠١٣, from:
http://www.wusaustria.org/files/docs/Prof_Ferdije_Zhushi_Learning٪٢٠outcomes-presentation٪٢٠WUS٪٢٠ ٢٧. ٠١. ٢٠١١_teacher_training.pdf

Ewell, P. (٢٠٠٥), Applying learning outcomes concepts to higher education: An overview. **Paper prepared for the Hong Kong University Grants Committee**. National Center for Higher Education Management Systems (NCHEMS).

Gosling, D. and Moon, J. (٢٠٠١), **How to use Learning Outcomes and Assessment Criteria**. London: SEEC Office.

Gronlund, N. (١٩٩٠), **Measurement and Evaluation in Teaching**. (٦th ed.). New York: Macmillan publishing company.

Gunningham, G. k. (١٩٨٦), **Educational and Psychological Measurement**. New York: Macmillan publishing company.

Hambleton, R. (١٩٧٨), Criterion referenced testing & measurement: A review of teaching issues &development. **Review of educational research.** ٤٨, ١- ٤٧.

Hambleton, R. (١٩٨٢), Test Score Validity and Standards-setting M methods. In Berk. R. A. (Ed.). **Criterion-referenced Measurement**: the State of Art. (٢ ed Ed.). London: The John Hopkins Press Ltd.

Hambleton, R. (١٩٨٢), **Applications of Item Response Theory**. Canada: Educational Research Institute.

Hambleton, R. (١٩٩٤), The rise and fell of Criterion-referenced Measurement. **Educational Measurement,** ١٣**(** ٤),٢١ – ٢٦.

Haertel, E. (١٩٨٥), Construct Validity and Criterion – referenced Testing. **Review of Educational Research**, ٥٥(١), ٢٣-٤٦.

Hertz, Norman N. & Chinn, Roberta N. (٢٠٠٢), The role of deliberation style in standard setting for licensing and certification examinations. **Paper Presented at the annual meeting of National Council on Measurement in Education.** New Orleans. LA.

Huba, M. and Freed, J. (٢٠٠٠), **Learner-centred assessment on college campuses Shifting the focus from teaching to learning**. Boston: Allyn and Bacon.

Jaeger, R. (١٩٨٩), Certification of Student Competence. In Robert L. Linn (Ed.). **Educational Measurement**. (٣rd ed.). Collier Macmillan Publishers London.

Jenkins, A. & Unwin, D. (٢٠٠١), How to write learning outcomes. Available online: **http://www.ncgia.ucsb.edu/education/curricula/giscc/units/format/outcomes.html.**

Kaufman, D. Manny, K. Muijt, A. and Van Der, V. (٢٠٠٠), A Comparison of tandard-Setting Procedures for an OSCE in Undergraduate Medical Education. **Academic Medicine**, ٧٥( ٣), ٢١٥ -٣١٣.

Kennedy, D. (٢٠٠٧), Writing and Using Learning Outcomes – A Practical Guide. Quality Promotion Unit. University College Cork. Available from **www.NAIRTL.ie**

Kennedy, D. Hyland, A. and Ryan, N. (٢٠٠٦), Writing and using Learning Outcomes. Bologna Handbook. **Implementing Bologna in your Insti tution. C**٣**.** ١-٤, ١ – ٣٠.

Laursen, S. Hassi, M. Liisa, K. Marina, H. and Anne, B. (٢٠١١), **Evaluation of the IBL Mathematics Project: Student and Instructor Outcomes of Inquiry-Based Learning in College Mathematics.** University of Colorado. Boulder.

Linn, R. L. & Miller, M.D. (٢٠٠٥), **Measurement and assessment in teaching** (٩th ed.). Upper Sadlle River. NJ: Merrill/Prentice Hall.

National Council of Teachers of Mathematics ( ٢٠٠٠), **Princiales and Standards for School Mathematics**. Journal of Education. ٦ (١٥), ٤٤ – ٥٣**.**

Popham, W. James. (١٩٧٨), **Criterion-Referenced Measurement**. Englewood Cliffs. N.Y.: Prentice-Hall. Inc.

Popham, W.James. (٢٠٠٠), **Modern educational measurement practical guide lines for educational leaders**. (٣rd Ed). Boston: Allyn and Bacon.

Shepard, Lorrie A.( ١٩٨٣), Standards for placement and certification. In Anderson. Scarvia B.. & Helmick. John S. (Ed.). **On Educational testing**. SanFrancisco, Jossey-Bass Publishers.

Shepard, L. (١٩٨٤), Setting performance standards. In Berk. R. (ed.), **A guide to Criterion – referenced Test Construction**. Hopkins University Press. Texas A&M University, Corpus Christi.

Sparks, K. (٢٠٠٤), The Effect of Teacher Certification on Student Achievement. University of New Mexico; M.S., Texas A&M University.Retrieved Febraury ٢٤, ٢٠١٣, from**:** **http://search.proquest.com/docview/٣٠٥٠٧٥٥١٩/fulltext pdf.**

Stephensons, A. S.. Elmore, P. B. & Evans, J. A. (٢٠٠٠), Standard-setting techniques: An application for counseling programs. **Measurement and Evaluation in Counseling and Development**. ٣٢, ٢٢٩ - ٢٤٥.

Stiggins, R. J. (٢٠٠٨), **Assessment Manifesto: A call for development of Balanced Assessment Systems. Educational Testing Service:** Assessment Training Institute**.** Portland. OR.

Taylor, R. (١٩٩٣), **Assessment of Exceptional Student**: Educational and Psychological Procedures. Boston: Allyn and Bacon.

Thomasson, Ch. (٢٠١٠), An Investigation Into Predictors Of Middle School Mathematics Achievement As Measured By The Georgia Criterion-Referenced Competency Tests. The University of Tennessee at Chattanooga.. Retrieved March ٢٠١٣ from: **http://search.proquest.com/docview/٨٥٨٦٠٢٨٨٧/fulltextPDF/١٣E٨EE٣٨ FDB٥٦٦٩٦CAC/١?accountid=٢٧٧١٩**

Viator, K. (٢٠٠٩), Approaching Alignment from a Multi-Dimensional Perspective. **Paper presented at the National Conference on Student Assessment Resources**, Los Angeles. Califronia.

Wang, N. (٢٠٠٣), Use of the Rasch IRT model in standard setting: An item mapping method. **Journal of Educational Measurement**, ٤٠ (٣), ٢٣١ - ٢٥٣.

Zieky, M. & Perie, M. (٢٠٠٦), **A Primer on Setting Cut Scores on Tests of Educational Achievement.** Educational Testing Service.

# الملاحق

# الملحق(١)

## تعليمات الاختبارالاستطلاعي وطريقة إجرائه

ينبغي على الشخص القائم (المعلم / ة) على تطبيق الاختبار اتباع التعليمات بحرفيتها وتوضيحها شفويًا للطلبة .

* التأكد من تطابق كراسات الاختبار وعدد أوراق تسجيل الإجابات مع عدد الطلبة الممتحنين قبل بدأ الامتحان تحسباً لوجود أي نقص، وعدم تصويركراسات الاختبار، والالتزام بأخذ عينة الطلبة التي تم تحديدها على اللاصقة الموجودة على مغلف كراسات الأسئلة، وفي حالة غياب أي طالب يُسجل مقابل اسمه (غائب) ولا يجوز استبداله بطالب آخر.

* أخبرالطلبة بأنهم سيأخذون اختبارًا في الرياضيات، محاولاً التخفيف من حدة التوتر المحتملة وذلك من خلال تعريف الطلبة بأن الاختبارسهل، وهناك علامة على الاختبار وسوف تقدم حوافز وجوائز للطلبة المتفوقين، وأن الغرض من الاختبارهو معرفة مدى ما حققتم من تعلم الرياضيات في المدرسة، حتى يتسنى للمعلمين والقائمين على إعداد مناهج الرياضيات اتخاذ القرارات المناسبة للتغلب على المشكلات التي تواجهكم في تعلم الرياضيات، لذا ستجيبون عن جميع الأسئلة بأقصى قدرة محاولين أداء أفضل ما عندكم بدقة وإتقان.

* أكد للطلبة أنه لا يسمح لهم باستخدام الآلة الحاسبة عند الإجابة.

* نبه الطلبة بتجهيز أقلامهم الرصاص ومحاياتهم وبراياتهم والأدوات الهندسية مع إمكانية توفيرأقلام رصاص وأدوات هندسية احتياطية لتزويدهم بها عند الحاجة .

* أخبرالطلبة بأنه سيتم الإجابة عن تساؤلاتهم المتعلقة بعدم وضوح الطباعة أوالتعليمات بصورة جماعية دون إعطاء أي مساعدة أو تلميح حول ما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أم خطأ .

تعريف بالاختبار مؤكداً على ما يلي:

* الاختباريشمل أربعة اختبارت فرعية وهي: اختبار المفاهيم الرياضية، واختبار العمليات الرياضية، واختبار التطبيقات الرياضية، واختبار القياس والهندسة والإحصاء.

*وضح للطلبة أن كل واحد منهم سيعطى كراسة اختبار(تكون إحدى نماذج الاختبارأ أو ب)وورقة لتسجيل الإجابة خاصة بهذا النموذج، وعلى كل طالب أن يسجل اسمه على كراسة الاختبار وعلى ورقة تسجيل الإجابة، وأن يتأكد من تطابق نوع نموذج الاختبار في كراسة الاختبار وورقة تسجيل الإجابة.

* الاختبار يضم عددًا من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، أُتبع كل سؤال بأربعة بدائل أعطيت الحروف (أ ، ب ،ج، د) بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، اقرأ السؤال جيدًا ثم قررما هي

الإجابة الصحيحة للسؤال، واعمل على تظليل الدائرة التي تُشير إلى رمز الإجابة الصحيحة إلى جانب السؤال في ورقة تسجيل الإجابة، كما يحوي الاختبار أسئلة إنشائية تتطلب الحل أو الرسم باستخدام أدوات هندسية محددة، حاول أن تبذل أقصى جهدٍ لإتمام السؤال كاملاً.

* لا يسمح لك باستخدام أوراق إضافية، يمكنك الحل على كراسة الاختبار دون تسجيل رمز الإجابة عليها، وتُسجل إجابة أسئلة الاختيار من متعدد على ورقة تسجيل الإجابة، بينما يتم حل الأسئلة الإنشائية على كراسة الاختبار.

* أخبرهم بأنهم سيعطون الوقت الكافي للإجابة على الاختبار، ولايسمح بالخروج من الصف أثناء الأداء على الاختبار.

لتدريب الطلبة على أسئلة الاختيار من متعدد :

اكتب الأمثلة الثلاثة الآتية على السبورة بشكل أفقي:

مثال(١) عاصمة دولة فلسطين هي :

أ) نابلس

ب) رام الله

ج) الخليل

د) القدس

مثال(٢) أول الخلفاء الراشدين هو:

أ) أبو بكر الصديق

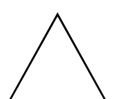
ب) عثمان بن عفان

ج) علي بن أبي طالب

د) عمر بن الخطاب

مثال(٣) ما اسم الشكل المرسوم جانبًا ؟

أ) مربع



ب) مثلث

ج) مستطيل

د) دائرة

اطلب من أحد الطلبة أن يُعطي إجابة المثال الأول، قل نعم صحيح الإجابة الصحيحة هي "القدس"؛ لأن القدس هي عاصمة فلسطين، لاحظوا أن رمز الإجابة التي توازي "القدس" هو"د"، ثم نُظلل بقلم الرصاص الدائرة المناظرة للحرف د المقابل لرقم السؤال في ورقة تسجيل الإجابة،

مبينًا للطلبة كيفية تظليل الدائرة المناظرة لرمزالإجابة الصحيحة على السبورة كما في الشكل المجاور.

| مثال (١) | أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|---|

اطلب من أحد الطلبة أن يُعطي إجابة المثال الثاني، قل نعم الإجابة الصحيحة هي "أبو بكر الصديق"، لأن أبا بكر الصديق هو أول الخلفاء الراشدين، لاحظوا أن رمز الإجابة التي توازي "أبو بكر" هي" أ "، ثم نُظلل بقلم الرصاص الدائرة المناظرة للحرف أ المقابل للمثال الثاني المعد في ورقة تسجيل الإجابة، مبينًا للطلبة كيفية تظليل الدائرة المناظرة لرمز الاجابة الصحيحة على السبورة كما في الشكل المجاور.

| مثال(٢) | أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|---|

اطلب من أحد الطلبة أن يُعطي إجابة المثال الثالث، قل نعم الإجابة الصحيحة هي "مثلث"، لاحظوا أن رمز الإجابة التي توازي "مثلث" هي " ب" ، ثم نظلل بقلم الرصاص الدائرة المناظرة للحرف ب في المربع المعد لذلك في ورقة تسجيل الإجابة، مبينًا للطلبة كيفية تظليل الدائرة المناظرة لرمزالإجابة الصحيحة على السبورة كما في الشكل المجاور.

| ورقة الإجابة | | | | |
|---|---|---|---|---|
| مثال (١) | أ | ب | ج | د |
| مثال(٢) | أ | ب | ج | د |
| مثال(٣) | أ | ب | ج | د |

اسأل الطلبة إذا كان لديهم أية استفسارات أو أسئلة قبل البدء بالإجابة عن الأسئلة في كراسة الاختبار حيث لا يسمح لهم بطرح الأسئلة أثناء الأداء على الاختبار إلاّ فيما يتعلق بعدم وضوح الطباعة.

* وزع أوراق تسجيل الإجابة أولاً ثم كراسة الاختبار واتركها مقلوبة على المقعد واطلب منهم عدم البدء إلاً عندما يطلب منهم ذلك.

* أكد على الطلبة ضرورة كتابة الاسم على كراسة الاختبار وعلى ورقة تسجيل الإجابة، والتأكد من مطابقة الصف ونوع نموذج الاختبار في كراسة الاختبار مع ورقة تسجيل الإجابة.

*أعلن عن بدء الاختبار واطلب من الطلبة أن يفتحوا كراسة الاختبار على اختبار المفاهيم الرياضية صفحة كذا. تجول بين الطلبة للتأكد من أنهم فتحوا على الصفحة المطلوبة، اقرأ تعليمات الاختبارالأول كما هي مكتوبة وأخبرهم بأنه تم وضع مثال على فقرة اختيار من متعدد في بداية كل اختبار، اقرأ المثال والبدائل واطلب من أحد الطلبة أن يُعطي الإجابة الصحيحة مؤكداً أن بديلاً واحداً فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، واطلب منهم أن ينظروا للنموذج المظلل في الشكل المجاور الذي يوضح كيفية تظليل الدائرة التي تُمثل رمز الإجابة الصحيحة في كراسة الاختبار، اطلب منهم أن يجيبوا على جميع الأسئلة (من ١ ولغاية ٢١ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ٢٢ في نموذج ب الخاصة بالصف الرابع) و(من ١ ولغاية ١٧ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ١٧ في نموذج ب

الخاصة بالصف الخامس) و(من ١ ولغاية ١٦ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ١٦ في نموذج ب الخاصة بالصف السادس)بنفس الطريقة مؤكدًا على عدد أسئلة هذا الاختبار أن لكل سؤال إجابة واحدة فقط صحيحة.

* تعليمات خاصة بالصف الخامس: أكد على الطلبة أن اختبار المفاهيم الرياضية في نموذج الاختبار أ يتكون من (١٧) سؤالاً منها: (١٦) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (١) سؤال إنشائي، وأن نموذج الاختبار ب يتكون من (١٧) سؤالاً منها: (١٦) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (١) سؤال إنشائي، يتم إجابة أسئلة الاختيار من متعدد في ورقة تسجيل الإجابة كما تم شرحه سابقًا، وإجابة السؤال الإنشائي في كراسة الاختبار في المكان المخصص للإجابة، حيث يتطلب من الطالب أن يبذل كل جهده لإكمال حل السؤال .

* لا يوجد أسئلة إنشائية تتعلق باختبار المفاهيم الرياضية للصفين الرابع والسادس.

*أعلن عن بدء الإجابة، وسجل وقت بداية اختبارالفرع الأول" المفاهيم الرياضية"، وابدأ بتعبئة المعلومات العامة في التقرير الخاص بتطبيق الاختبار المرفق.

*تجول بين الطلبة للتأكد من عملية تظليل الدوائر تتم بشكل صحيح في ورقة تسجيل الإجابة، وتشجيعهم وحثهم على بذل أقصى طاقة لديهم، مجيبًا عن أي سؤال يتعلق بعدم وضوح الطباعة.

*أكد على الطلبة أنّ من يُنهى اختبار القسم الأول "المفاهيم الرياضية" لا ينتقل الى اختبار القسم الثاني " العمليات الرياضية" حتى يُسمح له بذلك.

* سجل الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة اختبار المفاهيم الرياضية، والوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة، والوقت الذي أنهى به جميع الطلبة وقم بتسجيل أسئلة الطلبة واستفساراتهم والصعوبات التي واجهتك أثناء تطبيق هذا الاختبار في الاستمارة الخاصة بتطبيق الاختبار.

*اسمح للطلبة الخروج خارج الصف أو الذهاب للحمامات لمدة خمس دقائق، تاركاً كراسة الاختبار وورقة الإجابة على المقعد حتى يكمل الاختبارالثاني المتعلق بالعمليات الرياضية بعد عودتهم لمقاعدهم.

*أعلن عن بدء الاختبار الثاني الخاص بالعمليات الرياضية واطلب منهم أن يفتحوا على الصفحة الخاصة بهذا الاختبار، واقرأ التعليمات كما هي مكتوبة في كراسة الاختبار مُؤكدًا على عدد أسئلة هذا الاختبار، اطلب منهم أن يجيبوا على جميع الأسئلة (من ١ ولغاية ٢٠ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ١٩ في نموذج ب الخاصة بالصف الرابع) و(من ١ ولغاية ٢٧ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ٢٧ في نموذج ب الخاصة بالصف الخامس) و(من ١ ولغاية ١٣ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ١٤ في نموذج ب الخاصة بالصف السادس) مؤكدًا على عدد أسئلة هذا الاختبار أن لكل سؤال إجابة واحدة فقط صحيحة.

*اقرأ المثال المكتوب بكراسة الاختبار واطلب من أحد الطلبة أن يُعطي الإجابة مشيرًا إلى الشكل المرسوم الذي يوضح تظليل الإجابة الصحيحة. أجب عن أي سؤال يطرحه الطلبة، ثم أعلن عن بدء إجابة الاختبار الثاني، سجل الوقت الذي بدأ به الطلبة الإجابة، تجول بين الطلبة لترى فيما إذا كانوا يظللون بشكل صحيح في ورقة تسجيل الإجابة.

* أكد على الطلبة عدد أسئلة اختبار العمليات وأن جميعها من نوع الاختيار من متعدد ولا يوجد أسئلة إنشائية تتعلق بهذا المجال للصفوف الرابع والخامس والسادس.

* سجل الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة اختبار العمليات الرياضية، والوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة، والوقت الذي أنهى به جميع الطلبة وقم بتسجيل أسئلة الطلبة واستفساراتهم والصعوبات التي واجهتك في الاستمارة الخاصة بتطبيق هذا الاختبار.

*أخبرالطلبة أن من يُنهي الاختباربإمكانه المراجعة والخروج للساحة لمدة عشرين دقيقة تاركاً كراسة الاختبار وورقة الإجابة على المقعد والعودة إلى نفس مقاعدهم حتى يكملوا اختبار القسم الثالث الخاص بالتطبيقات الرياضية.

*اطلب من الطلبة فتح كراسة الاختبارعلى الصفحة المتعلقة باختبار التطبيقات الرياضية، تأكد أن جميع الطلبة قاموا بذلك، ابدأ بقراءة تعليمات الاختبار، ثم انتقل لقراءة المثال المكتوب واطلب من أحد الطلبة أن يُعطي الإجابة الصحيحة، مشيرًا إلى الشكل المرسوم الذي يُوضح الإجابة الصحيحة المُظللة، اطلب منهم أن يجيبوا على جميع الأسئلة (من ١ ولغاية ٧ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ٧ في نموذج ب الخاصة بالصف الرابع) و(من ١ ولغاية ٧ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ٧ في نموذج ب الخاصة بالصف الخامس) و(من ١ ولغاية ١٠ في نموذج أ ومن ١ ولغاية ٩ في نموذج ب الخاصة بالصف السادس)بنفس الطريقة مؤكدًا على عدد أسئلة هذا الاختبار أن لكل سؤال إجابة واحدة فقط صحيحة.

* اعلن عن بدء الإجابة مُؤكدًا على عدد أسئلة هذا الاختبار، وأن جميع أسئلة التطبيقات الرياضية من نوع الاختيار من متعدد ولا يوجد أسئلة إنشائية تتعلق بهذا المجال للصفوف الرابع والخامس والسادس.

* سجل الوقت الذي بدأ به الطلبة الإجابة على اختبار التطبيقات الرياضية، تجول بين الطلبة وتأكد من أن الطلبة يجيبون بشكل صحيح على ورقة تسجيل الإجابة .

* سجل الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة اختبار التطبيقات الرياضية، والوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة، والوقت الذي أنهى به جميع الطلبة وقم بتسجيل أسئلة الطلبة واستفساراتهم والصعوبات التي واجهتك في الاستمارة الخاصة بتطبيق هذا الاختبار.

*أكد على الطلبة من يُنهى اختبار القسم الثالث "التطبيقات الرياضية" لا ينتقل الى اختبار القسم الرابع " القياس والهندسة والإحصاء" حتى يسمح له بذلك.

* اسمح للطلبة الخروج خارج الصف أو الذهاب للحمامات لمدة خمس دقائق، تاركاً كراسة الاختبار وورقة الإجابة على المقعد حتى يُكمل الاختبار الرابع المتعلق بالقياس والهندسة والإحصاء بعد عودتهم لمقاعدهم.

* أعلن عن بدء الاختبار الرابع الخاص بالقياس والهندسة والإحصاء واطلب منهم أن يفتحوا على الصفحة الخاصة بهذا الاختبار صفحة كذا، تأكد أن جميع الطلبة قاموا بذلك، ابدأ بقراءة تعليمات الاختبار، ثم انتقل لقراءة المثال المكتوب واطلب من أحد الطلبة أن يُعطي الاجابة الصحيحة، مشيرًا إلى الشكل المرسوم الذي يُوضح الإجابة الصحيحة المُظلله في كراسة الاختبار.

* <u>تعليمات خاصة بالصف الرابع</u>: أكد على الطلبة أن اختبار القياس والهندسة والإحصاء في نموذج الاختبار أ يتكون من (٢٠) سؤالاً منها: (١٥) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (٥) أسئلة إنشائية، وأن نموذج الاختبار ب يتكون من (١٩) سؤالاً منها: (١٧) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (٢) أسئلة إنشائية، يتم إجابة أسئلة الاختيار من متعدد في ورقة تسجيل الإجابة كما تم شرحه سابقًا، وإجابة الأسئلة الإنشائية في كراسة الاختبار في المكان المعد لذلك حيث تتطلب من الطالب الرسم باستخدام أدوات هندسية محددة.

* <u>تعليمات خاصة بالصف الخامس</u>: أكد على الطلبة أن اختبار القياس والهندسة والإحصاء في نموذج الاختبار أ يتكون من (١٨) سؤالاً منها: (١٦) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (٢) أسئلة إنشائية، وأن نموذج الاختبار ب يتكون من (١٨) سؤالاً منها: (١٦) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (٢) أسئلة إنشائية، يتم إجابة أسئلة الاختيار من متعدد في ورقة تسجيل الإجابة كما تم شرحه سابقًا، وإجابة الأسئلة الإنشائية في كراسة الاختبار في المكان المعد لذلك حيث تتطلب من الطالب الرسم باستخدام أدوات هندسية محددة.

* <u>تعليمات خاصة بالصف السادس</u>: أكد على الطلبة أن اختبار القياس والهندسة والإحصاء في نموذج الاختبار أ يتكون من (٢٣) سؤالاً منها: (١٧) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (٦) أسئلة إنشائية، وأن نموذج الاختبار ب يتكون من (٢٣) سؤالاً منها: (١٦) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد و (٧) أسئلة إنشائية، يتم إجابة أسئلة الاختيار من متعدد في ورقة تسجيل الإجابة كما تم شرحه سابقًا، وإجابة الأسئلة الإنشائية في كراسة الاختبار في المكان المعد لذلك حيث تتطلب من الطالب الرسم باستخدام أدوات هندسية محددة.

*اقرأ المثال المكتوب بكراسة الاختبار واطلب من أحد الطلبة أن يُعطي الإجابة مشيرًا إلى الشكل المرسوم الذي يُوضح تظليل الإجابة الصحيحة. أجب عن أي سؤال يطرحه الطلبة، ثم أعلن عن

بدء إجابة الاختبار الرابع، سجل الوقت الذي بدأ به الطلبة الإجابة، تجول بين الطلبة لترى فيما إذا كانوا يُظللون بشكل صحيح.

* تجول بين الطلبة للتأكد أنهم قد أجابوا الأسئلة الإنشائية، شجعهم وحثهم على بذل أقصى جهد لديهم لحل السؤال كاملاً، أجب عن استفساراتهم المتعلقة بعدم وضوح الطباعة.

* سجل الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة، والوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة، والوقت الذي أنهى به جميع الطلبة وقم بتسجيل أسئلة الطلبة واستفساراتهم والصعوبات التي واجهتك في الاستمارة الخاصة بتطبيق الاختبار.

*اشكر الطلبة على تعاونهم وجهودهم التي بذلوها للإجابة على أسئلة الاختبار، واطلب منهم وضع ورقة تسجيل الإجابة فوق كراسة الاختبار حتى يتم كبسها .

*بعد الانتهاء من الاختبار يقوم المشرف على الاختبار بالتأكد من مطابقة عدد كراسات الاختبار مع عدد أوراق تسجيل الإجابات وإعادتها لنفس المغلف.

*تعبئة المعلومات على اللاصقة الموجودة على المغلف والتي تتعلق: بعدد كراسات الاختبار التي تم الإجابة عليها، وعدد الكراسات الفارغة، وعدد أوراق تسجيل الإجابة التي تم الإجابة عليها، وعدد أوراق تسجيل الإجابة الفارغة، وعدد الممتحنين، عدد الغياب.

* تعبئة استمارة تطبيق اختبار الرياضيات الاستطلاعي محكي المرجع بصورته الأولية ووضعه في المغلف الخاص بكراسات الاختبار وأوراق تسجيل الإجابة، ثم أغلق المغلف بمحتوياته وتسليمه إلى الادارة العامة للإشراف في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

## الملحق( ٢ )

## استمارة تطبيق اختبار الرياضيات الاستطلاعي محكي المرجع بصورته الأولية

**معلومات عامة**

| | |
|---|---|
| اسم المدرسة: | البلدة: |
| المشرف على التطبيق: | السلطة المشرفة: |
| الصف: | الشعبة: |
| تاريخ التطبيق: | الحصة: |
| عدد الطلبة: | جنس الطلبة : |

اولاً:اختبار المفاهيم الرياضية

وقت بداية الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به جميع الطلبة الاختبار:

ثأنياً:اختبار العمليات الرياضية

وقت بداية الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به جميع الطلبة الاختبار:

ثالثاً:اختبار التطبيقات الرياضية

وقت بداية الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به جميع الطلبة الاختبار:

رابعاً:اختبار القياس والهندسة والإحصاء

وقت بداية الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٢٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به ٧٥٪ من الطلبة الاختبار:

الوقت الذي أنهى به جميع الطلبة الاختبار:

**مشكلات واجهتك أثناء تطبيق الاختبار من حيث:**

- وضوح الأسئلة ودقتها لغويًا
- وجود أخطاء مطبعية
- وجود تكرار بدائل
- عدم وجود بديل صحيح لسؤال معين
- وضوح التعليمات التي أعطيت للطلبة
- فقرات محددة تكررت الأسئلة حولها
- تدريب الطلبة على أسئلة الاختيار من متعدد قبل الاختبار
- مشكلات أخرى
- اقتراحات لتعديل شكل الاختبار وتطبيقه بالصورة النهائية

**الملحق(٣): معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للفقرات التي تمثل التجمع الخاص باختبار الرياضيات للصف الرابع واختبارالصف الخامس واختبارالصف السادس والتوزيع التكراري المناظر للبدائل الخاصة بكل فقرة**

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يميز الطالب عددًا ضمن سبع منازل بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٠,٤٢ | ٠,٢٨ | ٠,٢٥ | ٠,١٨ | ٠,١٦ | ٠,٢٤ | ٠,٤٢* | |
| ٢ | أن يتعرف الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد ضمن سبع منازل. | ٠,٤٨ | ٠,٣٩ | ٠,١٦ | ٠,١٠ | ٠,١٦ | ٠,٢٦ | ٠,٤٨* | **صياغة القالب**:أي الآتية يُمثل القيمة المنزلية للرقم س في العدد ن ؟<br>**التعديل**: ما القيمة المنزلية للرقم س في العدد ن ؟ |
| ٣ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالصورة الموسعة. | ٠,٣٠ | ٠,٣٧ | ٠,٢٩ | ٠,١٤ | ٠,٣٠* | ٠,٢٠ | ٠,٣٦ | |
| ٤ | أن يتعرف الطالب تمثيل عدد ضمن سبع منازل باستخدام المعداد. | ٠,٦٤ | ٠,٢٦ | ٠,٣٦ | ٠,١٢ | ٠,١٠ | ٠,٦٤* | ٠,١٠ | |
| ٥ | أن يقارن الطالب بين عددين صحيحين كل منهما مكون من سبع منازل على الأكثر بوضع إشارة < او > بينهما | ٠,٢٤ | ٠,٠٨ | ٠,١٧ | ٠,١٨ | ٠,٤٢ | ٠,١٤ | ٠,٢٤* | **صياغة القالب**: في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم بين العددين الواردين في كل منها لتصبح العبارة الناتجة صحيحة؟<br>**التعديل**: في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم بين العددين لتصبح المقارنة صحيحة ؟ |
| ٦ | أن يكون الطالب أكبر أو أصغر عدد ممكن ضمن سبع منازل مرتبة ترتيبًا عشوائيًا. | ٠,٤٦ | ٠,١٥ | ٠,١٤ | ٠,٢٨ | ٠,٤٦* | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب**:ما أكبر/أصغر عدد يمكن تكوينه باستخدام جميع الأرقام: س، ص، ع، ل، م، ن، هـ دون تكرار أي منها ؟<br>**التعديل**: ما أكبرأو أصغرعدد يمكن تكوينه باستخدام جميع الأرقام: س، ص، ع، ل، م، ن، ه دون تكرار الرقم في أكثر من منزلة ؟ |
| ٧ | أن يحدد الطالب خطوات حل المسألة (المعطيات، المطلوب، خطة الحل، تنفيذ الحل، التحقق) | ٠,٥٤ | ٠,٥٨ | ٠,٤٧ | ٠,٥٤* | ٠,٢٦ | ٠,١٠ | ٠,٠٤ | حذف |
| ٨ | أن يجد الطالب مضاعفات عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٢٨ | ٠,١٩ | ٠,٣٠ | ٠,٤٨ | ٠,٢٨* | ٠,١٦ | ٠,٠٨ | |
| ٩ | أن يحدد الطالب كلاً من المقسوم ، والمقسوم عليه ، وحاصل القسمة والباقي. | ٠,٥٦ | ٠,٤٦ | ٠,٤٣ | ٠,١٨ | ٠,٥٦* | ٠,١٤ | ٠,١٠ | |
| ١٠ | أن يميز الطالب العدد الفردي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٠,٤٦ | ٠,٤٧ | ٠,٣١ | ٠,٤٦* | ٠,٢٦ | ٠,٢٠ | ٠,٠٦ | |
| ١١ | أن يتعرف الطالب رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٠,٧٢ | ٠,٠٢- | ٠,١١- | ٠,٠٦ | ٠,٧٢* | ٠,١٢ | ٠,١٠ | **صياغة القالب**: ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من الشكل ؟<br>**التعديل**:ما الكسر الذي يُمثله الجزء المُظلل من الشكل المعطى؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٢ | أن يكتب الطالب كسرًا عاديًا بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٠,٥٠ | ٠,٥١ | ٠,٣٩ | ٠,٢٨ | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | ٠,٥٠* | |
| ١٣ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في النمط العددي على الكسور المتكافئة. | ٠,٤٨ | ٠,٣٦ | ٠,٣٢ | ٠,٤٨* | ٠,١٤ | ٠,١٨ | ٠,١٨ | |
| ١٤ | أن يتعرف الطالب العدد الكسري الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٠,٦٠ | ٠,٤٩ | ٠,٦٠ | ٠,٦٠* | ٠,١٦ | ٠,١٦ | ٠,٠٨ | |
| ١٥ | أن يكتب الطالب رمز الكسر العشري الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٠,٦٨ | ٠,٢٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | ٠,٦٨* | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | |
| ١٦ | أن يتعرف الطالب عددًا عشريًا ضمن منزلتين عشريتين بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات. | ٠,٤٠ | ٠,٣٤ | ٠,٢٢ | ٠,٢٠ | ٠,١٤ | ٠,٢٤ | ٠,٤٠* | |
| ١٧ | أن يرتب الطالب ثلاثة كسور متجانسة ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٧٢ | ٠,٣٧ | ٠,٣٧ | ٠,٧٢* | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | ٠,٠٦ | |
| ١٨ | أن يتعرف الطالب ناتج جمع كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهماعلى خط الأعداد. | ٠,٤٢ | ٠,٤٢ | ٠,١٠ | ٠,٤٢* | ٠,٢٠ | ٠,١٦ | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي/التنازلي للكسور س ، ص ، ع ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي تم فيه ترتيب الكسور الآتية س و ص و ع تصاعديًا أو تنازليًا ؟ |
| ١٩ | أن يتعرف الطالب تمثيل عملية طرح كسرين متجانسين على خط الأعداد | ٠,٣٤ | ٠,٢٥ | ٠,٢٩ | ٠,١٦ | ٠,٠٨ | ٠,٣٦ | ٠,٣٤* | |
| ٢٠ | أن يتعرف الطالب عددًا عشريًا من منزلتين على الأكثرمكتوب بالصورة الموسعة. | ٠,٣٨ | ٠,٢٣ | ٠,١٠ | ٠,٢٦ | ٠,١٢ | ٠,٢٠ | ٠,٣٨* | |
| ٢١ | أن يقارن الطالب عددين عشريين يتكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر بوضع إشارة > أو < بينهما | ٠,٣٠ | ٠,٢٢ | ٠,١٩ | ٠,٣٤ | ٠,٣٠* | ٠,٢٢ | ٠,١٠ | |
| ٢٢ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات. | ٠,٤٦ | ٠,٠٨ | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | ٠,٤٦* | ٠,٢٤ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** أي الأعداد الآتية يمثل العدد س ؟<br>**التعديل:** أي الأعداد الآتية يُمثل العدد س بالأرقام ؟ |
| ٢٣ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالصورة الموسعة. | ٠,٤٠ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ | ٠,٤٠* | ٠,٣٦ | ٠,٠٨ | ٠,١٦ | |
| ٢٤ | أن يتعرف الطالب عددًا ضمن سبع منازل ممثلاً بالمعداد. | ٠,٦٠ | ٠,٢٣ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,١٦ | ٠,١٦ | ٠,٦٠* | **صياغة القالب:** ما العدد المُمثل على الشكل (المعداد) ؟<br>**التعديل:** ما العدد الذي يُمثله الشكل (المعداد) ؟ |
| ٢٥ | أن يتعرف الطالب عددًا ضمن سبع منازل ممثلاً على خط الأعداد. | ٠,٤ | ٠,٤٠ | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | ٠,٢٤ | ٠,٤٤* | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** ما العدد الذي يُمثله الرمز س على خط الأعداد؟<br>**التعديل:** ما العدد س على خط الأعداد المجاور؟ |
| ٢٦ | أن يجد الطالب العدد السابق/العدد التالي لعدد معطى ضمن سبع منازل . | ٠,٥٢ | ٠,٥٢ | ٠,٣٨ | ٠,٠٨ | ٠,٢٠ | ٠,٢٠ | ٠,٥٢* | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٢٧ | أن يرتب الطالب أربعة أعداد على الأكثر كل منها مكون من سبع منازل على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٥٠ | ٠,٥١ | ٠,٣٤ | ٠,٣٠ | ٠,٥٠* | ٠,٠٤ | ٠,١٤ | |
| ٢٨ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في النمط العددي لأعداد ضمن سبع منازل. | ٠,٥٨ | ٠,٥٠ | ٠,٤٠ | ٠,١٤ | ٠,٥٨* | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | |
| ٢٩ | أن يحدد الطالب عناصر عملية الطرح : المطروح، والمطروح منه، وباقي الطرح . | ٠,١٠ | ٠,١٥ | ٠,٢٥ | ٠,٥٤ | ٠,٢٤ | ٠,١٠* | ٠,١٢ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٣٠ | أن يربط الطالب بين عمليتي الضرب والقسمة | ٠,٦٢ | ٠,٤٥ | ٠,٢٣ | ٠,١٨ | ٠,٦٢* | ٠,١٠ | ٠,١٠ | |
| ٣١ | أن يميز الطالب العدد الزوجي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٠,٦٦ | ٠,١٨ | ٠,١٠ | ٠,١٤ | ٠,٦٦* | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | ضم هذا النتاج إلى النتاج رقم( ١٠) |
| ٣٢ | أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٠,٤٨ | ٠,٣٢ | ٠,١٣ | ٠,٤٨* | ٠,٢٦ | ٠,١٠ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** أي اِلأعداد الآتية يُعتبرعددًا أوليًا ؟<br>**التعديل:** أي الأعداد الآتية عددًا أوليًا ؟ |
| ٣٣ | أن يتعرف الطالب رمز الكسر إذا أعطي له بالكلمات. | ٠,٦٤ | ٠,٣٧ | ٠,١٨ | ٠,١٤ | ٠,٦٤* | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | |
| ٣٤ | أن يتعرف الطالب الكسور المتكافئة الدالة على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٠,٦٦ | ٠,٣١ | ٠,١٥ | ٠,١٤ | ٠,٦٦* | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | |
| ٣٥ | أن يميز الطالب الكسر المكتوب في أبسط صورة . | ٠,٥٠ | ٠,٢٢ | ٠,٠٠ | ٠,٢٢ | ٠,٢٠ | ٠,٥٠* | ٠,٠٦ | تعديل في طباعة البدائل رأسيًا |
| ٣٦ | أن يميز الطالب العدد الكسري بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٠,٥٤ | ٠,٣٢ | ٠,٠٧- | ٠,١٠ | ٠,٢٠ | ٠,٥٤* | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** أي من الآتية تُمثل العدد الكسري س بالكلمات ؟<br>**التعديل:** أي الآتية يُمثل العدد الكسري س بالكلمات ؟ |
| ٣٧ | أن يميز الطالب عددًا عشريًا مكوناً من منزلتين عشريتين على الأكثر بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٠,٤٤ | ٠,١٣ | ٠,١٠ | ٠,١٢ | ٠,١٦ | ٠,٤٤* | ٠,٢٨ | **صياغة القالب:** أي من الآتية يمثل العدد العشري س بالكلمات؟<br>**التعديل:** أي الآتية يُمثل العدد العشري س بالكلمات ؟ |
| ٣٨ | أن يقارن الطالب بين كسرين متجانسين باستخدام إشارة > او <. | ٠,٢٨ | ٠,٢٢ | ٠,٢٧ | ٠,١٨ | ٠,٣٦ | ٠,٢٨* | ٠,١٦ | |
| ٣٩ | أن يتعرف الطالب ناتج طرح كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهما على خط الأعداد. | ٠,٢٤ | ٠,١٨ | ٠,٠٢ | ٠,٢٤* | ٠,٤٠ | ٠,٣٠ | ٠,٠٦ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٤٠ | أن يتعرف الطالب ناتج طرح كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهما على خط الأعداد. | ٠,٣٤ | ٠,٠١ | ٠,١٠- | ٠,٣٤* | ٠,٣٠ | ٠,٢٨ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** ما ناتج طرح الكسرين الممثلين على خط الأعداد؟<br>**التعديل:** ما ناتج طرح العملية الحسابية الممثلة على خط الأعداد ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع أ | ب | ج | د | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤١ | أن يحدد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى | ٠,٤٤ | ٠,١١ | ٠,٠٧ | ٠,٤٤* | ٠,١٢ | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٤٢ | أن يتعرف الطالب عددًا عشريًا ضمن منزلتين عشريتين بالصورة المختصرة (بالأرقام) إذا أعطي له بالصورة الموسعة | ٠,٤٤ | ٠,٤٩ | ٠,٤٢ | ٠,١٤ | ٠,٤٤* | ٠,٢٤ | ٠,١٨ | |
| ٤٣ | أن يكمل الطالب نمطًا عدديًاعلى الأعداد العشرية. | ٠,٣٠ | ٠,١٠ | ٠,٢٢ | ٠,٣٠* | ٠,٣٨ | ٠,١٦ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** ما العدد الكسري الذي يمكن وضعه في □ ليكمل النمط الآتي؟ **التعديل:** ما العدد العشري الذي يمكن وضعه في □ ليكمل النمط الآتي؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع أ | ب | ج | د | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد ضمن سبع منازل في أحد مضاعفات العدد ١٠. | ٠,٤٦ | ٠,٣٧ | ٠,٣٦ | ٠,١٤ | ٠,٢٠ | ٠,٤٦* | ٠,٢٠ | |
| ٢ | أن يقرب الطالب عددًا مكوناً من سبع منازل على الأكثر لأقرب عشرة أومئة أوألف . | ٠,٤٠ | ٠,٣٦ | ٠,٣٤ | ٠,١٤ | ٠,٤٠* | ٠,٣٤ | ٠,١٢ | |
| ٣ | أن يقدر الطالب ناتج طرح عدد من آخر ضمن أربع منازل باستخدام التقريب لأعلى منزلة ( لأقرب عشرة أو مئة أو ألف). | ٠,٣٤ | ٠,٣١ | ٠,١٣ | ٠,١٨ | ٠,٢٦ | ٠,٣٤* | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج طرح العددين س– ص لأقرب ت ؟ **التعديل:** أي الآتية يُعد تقديرًا جيدًا لناتج الطرح س- ص؟ |
| ٤ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن سبع منازل دون حمل ومع الحمل. | ٠,٦٨ | ٠,٣٣ | ٠,٣٧ | ٠,٦٨* | ٠,٠٦ | ٠,٠٨ | ٠,١٨ | |
| ٥ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٣٠ | ٠,٣٩ | ٠,٤٣ | ٠,١٤ | ٠,٣٠* | ٠,١٢ | ٠,٣٦ | |
| ٦ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من ثلاث منازل. | ٠,٣٢ | ٠,٤٣ | ٠,٢٧ | ٠,٠٨ | ٠,٣٢* | ٠,٢٦ | ٠,٢٢ | |
| ٧ | أن يتحقق الطالب من صحة عملية القسمة باستخدام الضرب. | ٠,٣٦ | ٠,٤٠ | ٠,٣٩ | ٠,١٢ | ٠,٢٠ | ٠,٣٦* | ٠,٢٤ | |
| ٨ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأك على العدد ١٠ أو مضاعفاته بباق أو بدون باق. | ٠,٢٤ | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ | ٠,٢٦ | ٠,٢٦ | ٠,١٦ | ٠,٢٤* | |
| ٩ | أن يجد الطالب جميع قواسم (عوامل) عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر . | ٠,٥٦ | ٠,٥٢ | ٠,٦١ | ٠,٥٦* | ٠,٠٨ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٠ | أن يجد الطالب الكسر المكافيء لكسر معطى بين مجموعة من الكسور المعطاة . | ٠,٤٤ | ٠,٤٥ | ٠,٤١ | ٠,٤٤* | ٠,٢٨ | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | |
| ١١ | أن يقارن الطالب بين كسرين غير متجانسين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر باستخدام إشارة >او<. | ٠,٢٨ | ٠,٢٠ | ٠,١٧ | ٠,٣٦ | ٠,٢٠ | ٠,٢٨* | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم بين العددين الواردين في كل منها لتصبح العبارة الناتجة صحيحة ؟ **التعديل:** في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم بين الكسور لتصبح المقارنة صحيحة ؟ |
| ١٢ | أن يتعرف الطالب الكسر العادي الذي يكافئ عددًا كسريًا معطى. | ٠,٣٢ | ٠,١٨ | ٠,١٢ | ٠,٢٠ | ٠,١٨ | ٠,٢٠ | ٠,٣٢* | **صياغة القالب:**ما الكسر العادي الذي يكافئ العدد الكسري س؟ **التعديل:** أي الآتية يكافئ العدد الكسري س ؟ |
| ١٣ | أن يرتب الطالب ثلاثة أعداد كسرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا . | ٠,٤٤ | ٠,٤٤ | ٠,٤٦ | ٠,٤٤* | ٠,٢٦ | ٠,١٦ | ٠,٤٠ | |
| ١٤ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين متجانسين أو أكثر . | ٠,٦٠ | ٠,٥٧ | ٠,٥٧ | ٠,١٤ | ٠,٦٠* | ٠,١٠ | ٠,١٠ | |
| ١٥ | أن يقدر الطالب ناتج جمع كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو ١/٢ | ٠,٢٤ | ٠,٤٦ | ٠,٣٤ | ٠,٤٦ | ٠,١٤ | ٠,٠٤ | ٠,٢٤* | |
| ١٦ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر. | ٠,٤٠ | ٠,٣١ | ٠,٢٣ | ٠,١٦ | ٠,٤٠* | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | |
| ١٧ | أن يحول الطالب العدد الكسري إلى عدد عشري. | ٠,٣٠ | ٠,٣٨ | ٠,٢٨ | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | ٠,٣٤ | ٠,٣٠* | |
| ١٨ | أن يرتب الطالب أربعة أعداد عشرية كل منها مكون من منزلتين عشريتين على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٣٤ | ٠,٠١ | ٠,١٠ | ٠,٢٠ | ٠,١٠ | ٠,٣٤* | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي(التنازلي) للأعداد العشرية: س، ص، ع، ل ؟ **التعديل:** أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد العشرية الآتية: س وَ ص وَ ع وَ ل تصاعديًا أو تنازليًا ؟ |
| ١٩ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر يتكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر. | ٠,٣٨ | ٠,٤١ | ٠,٢٣ | ٠,٢٢ | ٠,١٨ | ٠,٣٨* | ٠,١٠ | |
| ٢٠ | أن يحل الطالب جملا مفتوحة على طرح عددين مكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر. | ٠,١٨ | ٠,٣٢- | ٠,٣٢- | ٠,١٨* | ٠,٣٠ | ٠,٢٨ | ٠,٠٨ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢١ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين من مضاعفات العشرة كل منهما مكون منزلتين على الأكثر . | ٠,٧٦ | ٠,٢٠ | ٠,٠٤ | ٠,٠٨ | ٠,٠٦ | ٠,١٠ | ٠,٧٦* | |
| ٢٢ | أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن أربع منازل باستخدام التقريب لأعلى منزلة (لأقرب عشرة أو مئة أو الف ). | ٠,٧٠ | ٠,٣٩ | ٠,٢٤ | ٠,١٠ | ٠,١٢ | ٠,٧٠* | ٠,٠٨ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٢٣ | أن يجد الطالب باقي طرح عدد من آخر كل منهما مكون من سبع منازل على الأكثر. | ٠,٧٦ | ٠,١٠ | ٠,٠٧ | ٠,٠٨ | ٠,٧٦* | ٠,٠٨ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** ما ناتج طرح العددين س ـ ص ؟<br>**التعديل:** ما ناتج س - ص ؟ |
| ٢٤ | أن يقدر الطالب ناتج ضرب عددين كل منهما يتكون من منزلتين بتقريب كل من العددين لأقرب عشرة. | ٠,٦٠ | ٠,٢٧ | ٠,٢٣ | ٠,١٢ | ٠,١٨ | ٠,٦٠* | ٠,١٠ | |
| ٢٥ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلة واحدة بباق وبدون باق. | ٠,٣٨ | ٠,١٦ | ٠,٢٠ | ٠,٣٨* | ٠,١٠ | ٠,٤٤ | ٠,٠٨ | |
| ٢٦ | أن يقدر الطالب ناتج القسمة بتقريب المقسوم لمضاعفات العدد ١٠ | ٠,٦٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٥ | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | ٠,٦٦* | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج قسمة العددين س ÷ ص؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعد تقدير جيدًا لناتج قسمة العددين س ÷ ص؟ |
| ٢٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على عدد من منزلتين بباق أو بدون باق. | ٠,٢٦ | ٠,٣٠– | ٠,٣٩- | ٠,٢٠ | ٠,٢٨ | ٠,٢٠ | ٠,٢٦* | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٨ | أن يقرب الطالب كسرًا عاديًا مقامه عدد من منزلتين على الأكثر لأقرب صفر أو $\frac{١}{٢}$ أو ١ . | ٠,٤٨ | ٠,٢٤ | ٠,٢١ | ٠,٤٨* | ٠,١٨ | ٠,١٨ | ٠,١٦ | |
| ٢٩ | أن يتعرف الطالب الكسر المكتوب بأبسط صورة من بين كسور معطاة . | ٠,٦٢ | ٠,٥٣ | ٠,٥١ | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | ٠,١٦ | ٠,٦٢* | |
| ٣٠ | أن يرتب الطالب ثلاثة كسور غير متجانسة مقام أحدها مضاعف لمقامات الأخرى ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٣٤ | ٠,٠٣– | ٠,٠٢- | ٠,٤٤ | ٠,٠٨ | ٠,٣٤* | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي/التنازلي للكسور س ، ص ، ع ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي تم فيه ترتيب الكسور الآتية :س وَ ص وَ ع تصاعديًا أو تنازليًا ؟ |
| ٣١ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى عدد كسري. | ٠,٥٦ | ٠,٤٩ | ٠,٣٩ | ٠,٥٦* | ٠,٠٨ | ٠,٢٢ | ٠,١٤ | |
| ٣٢ | أن يقارن الطالب بين عددين كسريين باستخدام إشارة > او <. | ٠,٦٢ | ٠,٣٨ | ٠,٣١ | ٠,٦٢* | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | |
| ٣٣ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر. | ٠,٦٦ | ٠,٢٧ | ٠,٣٨ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,٦٦* | ٠,١٠ | |
| ٣٤ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين عاديين متجانسين. | ٠,٧٤ | ٠,١٧ | ٠,١٤ | ٠,٧٤* | ٠,٠٨ | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** ما ناتج طرح الكسرين س- ص ؟<br>**التعديل:** ما ناتج س- ص ؟ |
| ٣٥ | أن يقدر الطالب ناتج طرح كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو $\frac{١}{٢}$ | ٠,٥٢ | ٠,٢٧ | ٠,٢١ | ٠,٢٤ | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | ٠,٥٢* | |
| ٣٦ | أن يحول الطالب العدد العشري إلى عدد كسري. | ٠,٤٨ | ٠,٢٤ | ٠,٢٣ | ٠,١٤ | ٠,١٠ | ٠,٤٨* | ٠,٢٤ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٣٧ | أن يقرب الطالب الكسور العشرية والأعداد العشرية المكونة من منزلتين عشريتين على الأكثر لأقرب عدد صحيح. | ٠,٥٦ | ٠,٤٠ | ٠,٣٥ | ٠,١٤ | ٠,٠٤ | ٠,٢٤ | ٠,٥٦* | |
| ٣٨ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين أو أكثر يتكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر. | ٠,٥٢ | ٠,٤١ | ٠,٤٣ | ٠,١٨ | ٠,١٢ | ٠,٥٢* | ٠,١٦ | |
| ٣٩ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع عددين عشريين مكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر. | ٠,٤٠ | ٠,٢١ | ٠,٠٢- | ٠,٤٠* | ٠,٢٠ | ٠,١٨ | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:** إذا كان س + □ = ص أو (□ + س = ص)، فما قيمة □ ؟ **التعديل:** ما قيمة □ إذا كان س + □ = ص أو (□ + س = ص) ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح اعداد ضمن أربع منازل مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٢ | ٠,٣٨ | ٠,٣٤ | ٠,٤٢* | ٠,٢٢ | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | |
| ٢ | أن يستخدم الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٢٨ | ٠,٤١ | ٠,٣٣ | ٠,١٨ | ٠,٢٨* | ٠,٣٠ | ٠,١٠ | |
| ٣ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من ثلاث منازل مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٠ | ٠,٠٢– | ٠,١٢- | ٠,٣٠* | ٠,١٨ | ٠,١٦ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** باع صاحب محل أثاث س خزانة بسعر ص دينار للخزانة الواحدة .كم دينارًا قبض البائع ثمن الخزائن ؟ **التعديل:** كم دينارًا يقبض بائع أثاث، إذا باع س خزانة سعر الواحدة منها ص دينار ؟ |
| ٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلتين مصوغة بالكلمات. | ٠,٢٢ | ٠,٠٦ | ٠,٢٢- | ٠,٢٢* | ٠,٤٢ | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** اذا كان سعة الكيس الواحد ص كغم، كم كيساً يحتاج تاجر لتعبئة س كغم من الأرز؟ **التعديل:** كم كيساً يحتاج تاجر لتعبئة س كغم من الأرز، اذا كان سعة الكيس الواحد ص كغم ؟ |
| ٥ | أن يستخدم الطالب قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو٣ أو٥ أو ٩ أو١٠ ) | ٠,٣٢ | ٠,٠٥ | ٠,١١- | ٠,٢٨ | ٠,١٦ | ٠,٣٢* | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على س ؟ **التعديل:** أي مما يلي يقبل القسمة على س ؟ |
| ٦ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع كسور متجانسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخرمصوغة بالكلمات. | ٠,٣٢ | ٠,٢٢ | ٠,٠٢- | ٠,٣٢* | ٠,٣٠ | ٠,١٢ | ٠,٠٤ | **صياغة القالب:** قطع أمير بدراجته س كيلومتر، وبعد استراحة قصيرة قطع ص كيلومتر، ما المسافة التي قطعها أمير بدراجته؟ **التعديل:** ما المسافة التي قطعها أمير بدراجته، إذا قطع س كيلومترًا في اليوم الأول و ص كيلومترًا في اليوم التالي ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٧ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على التقريب لأقرب عدد صحيح مصوغة بالكلمات. | ٠,٢٤ | ٠,٤٩ | ٠,٢٦ | ٠,٢٢ | ٠,٢٢ | ٠,٢٤* | ٠,١٢ | |
| ٨ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على الضرب بمضاعفات العدد عشرة مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٤ | ٠,٤٦ | ٠,٥٤ | ٠,٢٢ | ٠,١٤ | ٠,٢٠ | ٠,٤٤* | |
| ٩ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب عددين كل منهما من منزلتين مصوغة بالكلمات. | ٠,٦٠ | ٠,٥٣ | ٠,٣٩ | ٠,٦٠* | ٠,٠٨ | ٠,٠٨ | ٠,٢٢ | |
| ١٠ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلة واحدة مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٦ | ٠,١٤ | ٠,٢٠ | ٠,١٤ | ٠,٤٦* | ٠,٢٤ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** اذا كان ثمن الدفتر الواحد س قرشًا، كم دفتراً تستطيع عبير أن تشتري إذا كان معها ص قرشاً؟ **التعديل:** كم دفتراً تستطيع عبير أن تشتري ، إذا كان معها ص قرشاً وثمن الدفتر الواحد س قرشا ؟ |
| ١١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على قابلية القسمة مصوغة بالكلمات | ٠,٥٢ | ٠,٣٧ | ٠,١٥ | ٠,١٦ | ٠,١٦ | ٠,١٠ | ٠,٥٢* | **صياغة القالب:** فريق فيه س لاعباً، يريد مدرب تقسيم اللاعبين في فرق متساوية العدد بحيث لا يبقى أي لاعب خارج الفريق، كم لاعباً يمكن أن يكون في الفريق الواحد ؟ **التعديل:** ما عدد اللاعبين في الفريق الواحد، إذا وزع مدَرب س لاعباً في فرق متساوية العدد ؟ |
| ١٢ | أن يوظف الطالب ما تعلمه من مقارنة الكسور وترتيبها في حل مسائل جديدة . | ٠,٣٦ | ٠,٣٧ | ٠,٢٤ | ٠,٢٠ | ٠,٣٦* | ٠,٢٢ | ٠,٢٢ | |
| ١٣ | أن يحل الطالب مسألة حسابية تتضمن خطوتين باستخدام الجمع والطرح على الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٤ | ٠,٣٢ | ٠,٢٦ | ٠,٢٤ | ٠,٢٤ | ٠,٣٤* | ٠,١٨ | |
| ١٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات . | ٠,٤٦ | ٠,١٨ | ٠,٠٢ | ٠,٤٦* | ٠,١٤ | ٠,١٢ | ٠,٢٤ | **صياغة القالب:**مع ميسرة س دينار ، إشترى أقلاماً بمبلغ ص دينارًا ودفاتر بمبلغ ع دينارًا، كم دينارًا بقي مع ميسرة؟ **التعديل:** كم دينارًا يبقي مع ميسرة،إذا كان معه س دينار ر وإشترى منها أقلاماً بمبلغ ص دينارًا ودفاتر بمبلغ ع دينارًا ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يميز الطالب نوع زاوية مرسومة (حادة، قائمة، منفرجة) دون استخدام المنقلة. | ٠,٥٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٥ | ٠,٢٠ | ٠,١٠ | ٠,٥٦* | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** ترتيب البدائل التي تمثل أشكال لنوع الزاوية س عموديًا<br>**التعديل:** ترتيب البدائل أفقيًا التي تمثل أشكال لنوع الزاوية س |
| ٢ | أن يقدر الطالب قياس زاوية مرسومة . | ٠,٤٢ | ٠,٣٢ | ٠,٣٢ | ٠,٢٢ | ٠,٢٢ | ٠,٤٢* | ٠,٠٤ | |
| ٣ | أن يجد الطالب قياس زاويه مجهولة على خط مستقيم. | ٠,٣٦ | ٠,٥٢ | ٠,٤٠ | ٠,٣٦* | ٠,١٢ | ٠,١٨ | ٠,٢٢ | |
| ٤ | أن يتعرف الطالب إلى مجموع قياسات زوايا المثلث. | ٠,٢٦ | ٠,٢٣ | ٠,٤٠ | ٠,٢٤ | ٠,٢٦* | ٠,٠٦ | ٠,٣٢ | |
| ٥ | أن يميز الطالب أوضاع المستقيمات المختلفة: المتعامدة والمتوازية والمتقاطعة. | ٠,٢٤ | ٠,٢٦- | ٠,٣٠- | ٠,٣٤ | ٠,٢٠ | ٠,٢٤* | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** ترتيب البدائل التي تمثل زوج المستقيمات المرسوم عموديًا<br>**التعديل:**ترتيب البدائل التي تمثل زوج المستقيمات المرسوم أفقيًا |
| ٦ | أن يحول الطالب من وحدة قياس مترية إلى وحدة مترية أخرى ( كم ، م ، دسم ، سم ، ملم ). | ٠,٣٦ | ٠,٠٣ | ٠,٠٢ | ٠,٢٠ | ٠,٣٦* | ٠,١٢ | ٠,١٤ | |
| ٧ | أن يجد الطالب طول قطعة مستقيمة لأقرب ملم باستخدام المسطرة. | ٠,٣٠ | ٠,٤٥- | ٠,٥٢- | ٠,١٢ | ٠,١٨ | ٠,٢٦ | ٠,٣٠* | **صياغة القالب:**ما طول القطعة المستقيمة أب مستخدماً المسطرة؟<br>**التعديل:** ما طول القطعة المستقيمة أب المرسومة جانباً ؟يعطى للطالب رسم لمسطرة مرقمة تعلوها قطعة مستقيمة |
| ٨ | أن يتعرف الطالب على وحدات قياس الزمن . | ٠,٥٤ | ٠,٣٤ | ٠,٣٤ | ٠,٥٤* | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | ٠,٠٦ | |
| ٩ | أن يختار الطالب الوحدة الزمنية المناسبة لقياس فترة زمنية معينة. | ٠,٤٦ | ٠,٤٦ | ٠,٤٦ | ٠,٤٦* | ٠,١٤ | ٠,٠٨ | ٠,٠٨ | |
| ١٠ | أن يطرح الطالب فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن. | ٠,٢٨ | ٠,٢٦ | ٠,١٧ | ٠,١٤ | ٠,٢٨* | ٠,١٢ | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** ما ناتج طرح: س – ص ؟<br>**التعديل:**ما ناتج س ناقص ص ؟ حيث س و ص فترات زمنية مختلفة |
| ١١ | أن يتعرف الطالب خواص المربع والمستطيل . | ٠,٦٠ | ٠,٢٣ | ٠,٣١ | ٠,٠٦ | ٠,٦٠* | ٠,٠٨ | ٠,٠٤ | |
| ١٢ | أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام المحيط مصوغة بالكلمات . | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | ٠,١٤ | ٠,٣٢ | ٠,١٤ | ٠,١٤ | ٠,٢٠* | **صياغة القالب:**يريد مزارع إقامة سياج حول حديقة مستطيلة الشكل طولها س متر وعرضها ص متر،فإذا كان المتر الواحد من السياج يكلف ع دينار، فكم دينار تكلفة السياج كله<br>**التعديل:** كم دينارًا تكلفة سياج وضع حول حديقة مستطيلة الشكل طولها س متر وعرضها ص متر،إذا كان ثمن المتر الواحد من السياج يبلغ ع دنأنير ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٣ | أن يسمي الطالب في دائرة معطاة كلا من : نصف القطر والقطر والوتر والقوس. | ٠,٥٠ | ٠,٣٣ | ٠,٣٤ | ٠,١٤ | ٠,٥٠* | ٠,١٢ | ٠,٠٤ | |
| ١٤ | أن يتعرف عناصر متوازي المستطيلات والمكعب من حيث عدد الأوجه والرؤوس والأحرف. | ٠,٢٤ | ٠,٢٩ | ٠,٢٣ | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | ٠,٢٤* | ٠,٣٢ | |
| ١٥ | أن يفسر الطالب بيأنات ممثلة بالأعمدة. | ٠,٦٤ | ٠,٢٢ | ٠,١٧ | ٠,٠٤ | ٠,٠٨ | ٠,٦٤* | ٠,١٠ | **صياغة الفقرة:** بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي: ما عدد السيارات س ؟ س تمثل لون السيارة<br>**التعديل**: بناءً على التمثيل البياني لعدد من السيارات بناءً على لونها أعلاه أجب عن ما يلي: ما عدد السيارات س؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | نسبة الذين أجأبواعن الفقرة الإنشائية | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٦ | أن ينظم الطالب بيhانات في جدول تكراري. | ٠,٢٨ | ٠,٧٣ | ٠,٤٩ | ٠,٥٤ | ٠,٢٨* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يُعين الطالب الجدول التكراري المُعبر عن مشاهدات معطاة,<br>**صياغة الفقرة:** نظم هذه البيانات في جدول تكراري<br>**تعديل الفقرة**:أي الجداول التكرارية الآتية يُعبر عن المشاهدات الآتية ؟ |
| ١٧ | أن يفسر الطالب بيانات معطاة بالصور. | ٠,٣٤ | ٠,٣٣ | ٠,٢٤ | ٠,١٢ | ٠,٣٤* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يُعين التمثيل بالصور لبيانات معطاة<br>**صياغة القالب:** مثل البيانات في الجدول المجاور بالصور بحيث تمثل الصورة الواحدة عدد معطى<br>**تعديل القالب:** أي التمثيلات الآتية يعُبر عن البيانات الواردة في الجدول المعطى ؟ |
| ١٨ | أن يرسم الطالب مستقيماً عمودياً على مستقيم آخرمن نقطة واقعة على المستقيم أومن نقطة خارجه باستخدام المثلث قائم الزاوية. | ٠,٥٠ | ٠,٤٩ | ٠,٤٥ | ٠,٢٤ | ٠,٥٠* | حذف الفقرة |
| ١٩ | أن يرسم الطالب مستقيماً يوازي مستقيماً آخرمن نقطة خارجه باستخدام المثلث قائم الزاوية. | ٠,٣٤ | ٠,٣٥ | ٠,٢٤ | ٠,٤٤ | ٠,٣٤* | حذف الفقرة |
| ٢٠ | أن يرسم الطالب مربعاً ومستطيلاً باستخدام المنقلة أو المثلث القائم. | ٠,٤٨ | ٠,٤٤ | ٠,٥٢ | ٠,١٦ | ٠,٤٨* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يُعين الطالب رسم مربع أومستطيلاً بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة ,<br>**صياغة القالب:** ارسم المربع/المستطيل الذي طوله س سم وعرضه ص سم باستخدام المنقلة أو المثلث القائم,<br>**تعديل القالب**:جد أي المربعات أو المستطيلات الآتية تمثل المربع أو المستطيل الذي أطوال أضلاعة س ، ص باستخدام المسطرة ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٢١ | أن يسمي الطالب الزاوية باستخدام الرموز. | ٠,٧٨ | ٠,١٧ | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | ٠,٠٤ | ٠,٧٨* | ٠,١٠ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٢ | أن يجد الطالب قياس زاوية مرسومة باستخدام المنقلة. | ٠,٥٠ | ٠,٢٣ | ٠,١٦ | ٠,٣٠ | ٠,٠٦ | ٠,٥٠* | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** ما قياس الزاوية المرسومة جانباً ؟<br>**التعديل:** ما قياس الزاوية المرسومة جانباً باستخدام المنقلة؟ |
| ٢٣ | أن يتعرف الطالب إلى مجموع قياسات الزوايا المتجاورة على خط مستقيم. | ٠,٦٨ | ٠,٣٩ | ٠,٤٢ | ٠,٢٤ | ٠,٦٨* | ٠,٠٢ | ٠,٠٦ | |
| ٢٤ | أن يجد الطالب قياس زاوية مجهولة في مثلث معطى بدلالة قياسات زوايا أخرى. | ٠,٤٠ | ٠,٥١ | ٠,٣٩ | ٠,٢٨ | ٠,٤٠* | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | |
| ٢٥ | أن يبين الطالب العلاقة بين الوحدات المترية(كم ، م ، دسم ، سم ، ملم). | ٠,٦٢ | ٠,٢٥ | ٠,٢٢ | ٠,١٢ | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | ٠,٦٢* | |
| ٢٦ | أن يحل الطالب مسائل حسابية تتضمن التحويل بين الوحدات المترية مصوغة بالكلمات. | ٠,٢٠ | ٠,٠٤- | ٠,٠٢- | ٠,٢ | ٠,٥٢ | ٠,٢٠* | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** قطع أمجد بسيارته مسافة س كيلومتر، ثم قطع مشياً على الأقدام ص مترًا ،كم متراً قطع أمجد ؟<br>**التعديل:** كم متراً قطع أمجد إذا سار بسارته مسافة س كيلومتر، ثم أكمل مشياً على الأقدام مسافة ص مترًا ؟ |
| ٢٧ | أن يختار الطالب الوحدة المترية المناسبة لقياس طول معين. | ٠,١٨ | ٠,١٧- | ٠,٣٦- | ٠,٠٦ | ٠,٠٦ | ٠,٧٠ | ٠,١٨* | **صياغة القالب:** ما الوحدة المناسبة لقياس طول س ؟<br>**التعديل:** ما وحدة القياس المناسبة لطول س ؟ |
| ٢٨ | أن يحول الطالب بين وحدات قياس الزمن المختلفة. | ٠,٥٨ | ٠,٤٥ | ٠,٤٢ | ٠,١٢ | ٠,٥٨* | ٠,٠٨ | ٠,٢٢ | |
| ٢٩ | أن يجمع الطالب فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن. | ٠,٥٢ | ٠,٣٩ | ٠,٣٦ | ٠,١٢ | ٠,٢٨ | ٠,٥٢* | ٠,٠٦ | |
| ٣٠ | أن يرتب الطالب ثلاث وحدات زمنية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٢٠ | ٠,٢٠- | ٠,١٨- | ٠,٢٠* | ٠,٤٨ | ٠,٢٤ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي(التنازلي) للوحدات الزمنية: س، ص، ع ؟ حيث س، ص، ع وحدات زمنية مختلفة<br>**التعديل:** ما الترتيب التصاعدي(التنازلي) للقياسات الزمنية: س وَ ص وَ ع ؟ س، ص، ع قياسات زمنية بوحدات متماثلة |
| ٣١ | أن يحدد الطالب محاور التماثل لشكل رباعي ( المربع ، المستطيل). | ٠,٦٢ | ٠,٤٤ | ٠,٤٣ | ٠,١٢ | ٠,١٨ | ٠,٦٢* | ٠,٠٦ | |
| ٣٢ | أن يجد الطالب محيط شكل رباعي (المربع والمستطيل) إذا علمت أبعادهما . | ٠,٥٠ | ٠,٥٧ | ٠,٣٧ | ٠,١٠ | ٠,١٤ | ٠,٢٤ | ٠,٥٠* | |
| ٣٣ | أن يجد الطالب مساحة شكل مستو باستخدام وحدات غير معيارية. | ٠,٧٠ | ٠,٣٥ | ٠,٢٨ | ٠,٠٨ | ٠,٧٠* | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | |
| ٣٤ | أن يحدد الطالب عدد كل من أجزاء المكعب أو متوازي المستطيلات (أحرفه، رؤوسه،أوجهه). | ٠,٦٦ | ٠,٣٠ | ٠,٢٥ | ٠,١٤ | ٠,١٠ | ٠,٦٦* | ٠,١٠ | |
| ٣٥ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة في جدول تكراراي. | ٠,٧٠ | ٠,٥٨ | ٠,٤٠ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,٧٠* | ٠,٠٢ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الرابع | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | | نسبة الذين أجابواعن الفقرة الإنشائية | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٦ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالصور. | ٠,٥٢ | ٠,٢٥ | ٠,٢٨ | ٠,١٢ | ٠,٠٦ | ٠,٥٢* | ٠,٢٨ | |
| ٣٧ | أن يجد الطالب النتائج المتوقعة لتجربة عشوائية بسيطة. | ٠,٥٤ | ٠,٣٥ | ٠,٢١ | ٠,١٦ | ٠,١٦ | ٠,١٢ | ٠,٥٤* | حذف |
| ٣٨ | أن يرسم الطالب زاوية معروفة القياس باستخدام المنقلة. | ٠,٤٠ | ٠,٢٩ | ٠,٢٧ | ٠,٥٤ | | ٠,٤٠* | | ضم هذا النتاج إلى نتاج رقم(٢٢) |
| ٣٩ | أن يرسم الطالب دائرة علم نصف قطرها باستخدام المسطرة والفرجار. | ٠,٣٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٨- | ٠,٢٨ | | ٠,٧٠* | | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب رسم دائرة علم نصف قطرها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة<br>**صياغة القالب:** ارسم الدائرة التي نصف قطرها س سم باستخدام المسطرة والفرجار,<br>**تعديل القالب:** أي الدوائر المرسومة تمثل الدائرة التي نصف قطرها س باستخدام المسطرة ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن عشر منازل بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات . | ٠,٦٤ | ٠,١٠ | ٠,١٥ | ٠,٦٤* | ٠,٠٦ | ٠,٢٢ | ٠,٠٨ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢ | أن يجد الطالب القيمة المنزليه لرقم ما في عدد ضمن عشر منازل. | ٠,٧٤ | ٠,٣٤ | ٠,٢٨ | ٠,٠٢ | ٠,٧٤* | ٠,٠٦ | ٠,١٨ | |
| ٣ | أن يتعرف الطالب الصورة المختصرة لعدد ضمن عشر منازل أعطيت صورته الموسعة. | ٠,٥٦ | ٠,٣٩ | ٠,٢٥ | ٠,٢٤ | ٠,٠٦ | ٠,١٤ | ٠,٥٦* | |
| ٤ | أن يرتب الطالب أربع أعداد على الأكثر كل منها مكون من عشر منازل على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٥٦ | ٠,٣٠ | ٠,٣٤ | ٠,٥٦* | ٠,١٦ | ٠,٠٨ | ٠,١٠ | |
| ٥ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي ضمن عشر منازل. | ٠,٥٠ | ٠,١٠ | ٠,١٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٠ | ٠,٢٠ | ٠,٥٠* | **صياغة القالب:** ما العدد الناقص في □ المكمل للنمط الآتي؟<br>**التعديل:** ما العدد الذي يمكن وضعه في □ ليكمل النمط الآتي ؟ |
| ٦ | أن يستخدم الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين ضمن ثلاث منازل على الأكثر. | ٠,٤٢ | ٠,١٣ | ٠,٠٤ | ٠,٤٢* | ٠,٠٨ | ٠,٣٦ | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** ما الصيغة التي تعبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع لـ: س × ص ؟ س و س ∋ ص<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع لـ: س × ص ؟ س و س ∋ ص |
| ٧ | أن يحدد الطالب كلاً من المقسوم ، والمقسوم علية ، وحاصل القسمة والباقي في عملية القسمة. | ٠,٥٠ | ٠,٣٦ | ٠,٢٤ | ٠,١٠ | ٠,١٠ | ٠,٣٠ | ٠,٥٠* | |
| ٨ | أن يحلل الطالب عددًا مكون من ثلاث منازل على الأكثر الى عوامله الأولية. | ٠,٢٨ | ٠,٢٥ | ٠,٢٤ | ٠,٤٦ | ٠,١٨ | ٠,٠٦ | ٠,٢٨* | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٩ | أن يتعرف الطالب مضاعفات عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٥٢ | ٠,٥٣ | ٠,٣٤ | ٠,٠٦ | ٠,٠٨ | ٠,٣٢ | ٠,٥٢* | |
| ١٠ | أن يجد الطالب المضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر . | ٠,٢٤ | ٠,٥٣ | ٠,٤٧ | ٠,٢٠ | ٠,١٦ | ٠,٢٨ | ٠,٢٤* | |
| ١١ | أن يجد الطالب الجذر التربيعي لمربع كامل مكون من أربع منازل على الأكثر . | ٠,٨٠ | ٠,١٧ | ٠,٢٣ | ٠,٠٤ | ٠,١٠ | ٠,٨٠* | ٠,٠٤ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل الجذرالتربيعي للعدد س؟ س∋ ص+ **التعديل:** ما الجذر التربيعي للعدد س ؟ س ∋ ص+ |
| ١٢ | أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي له بالكلمات. | ٠,٧٤ | ٠,٢٦ | ٠,٠٣ | ٠,٠٦ | ٠,٧٤* | ٠,٠٦ | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** أي الكسورالآتية يُمثل س؟ حيث س كسر مكتوب بالكلمات **التعديل:** ما رمز الكسر الذي يشير إلى س؟ س كسر مكتوب بالكلمات |
| ١٣ | أن يقارن الطالب عددين نسبيين موجبين( كسوراً وأعدادًا كسرية) باستخدام إشارة > او <. | ٠,٣٨ | ٠,٣٠ | ٠,٠٣ | ٠,٢٤ | ٠,١٦ | ٠,٠٨ | ٠,٣٨* | **صياغة القالب:** في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم بين الكسور في كل منها لتصبح العبارة الناتجة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او < **التعديل:** في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او < |
| ١٤ | أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات. | ٠,٦٠ | ٠,٢٨ | ٠,٢٢ | ٠,٣٠ | ٠,٠٤ | ٠,٠٦ | ٠,٦٠* | |
| ١٥ | أن يكتب الطالب العدد العشري بالصورة الموسعة. | ٠,٦٨ | ٠,٣١ | ٠,٣٢ | ٠,١٨ | ٠,٦٨* | ٠,٠٦ | ٠,٠٦ | |
| ١٦ | أن يقارن الطالب كسرين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر بوضع إشارة > أو < بينهما. | ٠,٤٢ | ٠,٥٠ | ٠,٢٧ | ٠,٤٢* | ٠,١٠ | ٠,١٦ | ٠,٢٤ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال المفاهيم الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | أن يحلل الطالب عددًا ضمن ثلاث منازل إلى عوامله الأولية بطريقة القسمة المتكررة. | ٠,١٤ | ٠,١٨ | ٠,٣٥ | ٠,٦٠ | | ٠,١٤* | | ضم هذا النتاج إلى نتاج رقم (٨) |
| ١٨ | أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن عشر منازل بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٠,٧٠ | ٠,١٤ | ٠,١١ | ٠,٠٤ | ٠,١٤ | ٠,٧٠* | ٠,١٢ | ضم هذا النتاج إلى نتاج رقم (١) |
| ١٩ | أن يكتب الطالب عددًا ضمن عشر منازل بالصورة الموسعة. | ٠,٧٤ | ٠,٣٠ | ٠,١٣ | ٠,١٢ | ٠,٧٤* | ٠,١٠ | ٠,٠٤ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٠ | أن يقارن الطالب عددين كل منهما مكون من عشر منازل على الأكثر بوضع إشارة < او > بينهما | ٠,٧٠ | ٠,١٦ | ٠,٠٥ | ٠,٧٠* | ٠,١٠ | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم بين العددين الواردين في كل منها لتصبح العبارة الناتجة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او < **التعديل:** في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او < |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال المفاهيم الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢١ | أن يكون الطالب أكبر وأصغر عدد ممكن تسعة أرقام على الأكثر معطاة مرتبة ترتيبًا عشوائيًا. | ٠,٦٦ | ٠,٤١ | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | ٠,٦٦* | ٠,٠٦ | ٠,١٠ | |
| ٢٢ | أن يتعرف الطالب عددًا ضمن عشر منازل إذا أعطي تمثيله على خط الأعداد. | ٠,٦٦ | ٠,٤٦ | ٠,٣٩ | ٠,٠٨ | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | ٠,٦٦* | |
| ٢٣ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على عملية القسمة. | ٠,٥٢ | ٠,٢٩ | ٠,٣٢ | ٠,٠٤ | ٠,١٢ | ٠,٥٢* | ٠,٢٦ | |
| ٢٤ | أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٠,٤٢ | ٠,٤٩ | ٠,٤٢ | ٠,٣٠ | ٠,٤٢* | ٠,١٨ | ٠,٠٦ | |
| ٢٥ | أن يجد الطالب جميع قواسم (عوامل) عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر . | ٠,٤٦ | ٠,٢٥ | ٠,٠٣ | ٠,١٦ | ٠,٤٦* | ٠,٢٤ | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** ما هي جميع قواسم العدد س ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُمثل جميع قواسم العدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من منزلتين |
| ٢٦ | أن يجد الطالب القاسم المشترك الأكبر لعددين أو لثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر | ٠,٤٢ | ٠,١١ | ٠,١٥ | ٠,٢٤ | ٠,٤٢* | ٠,٢٤ | ٠,٠٨ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٧ | أن يجد الطالب مربع عدد من منزلتين على الأكثر. | ٠,٥٢ | ٠,٢٦ | ٠,٢١ | ٠,٠٨ | ٠,٣٨ | ٠,٠٢ | ٠,٥٢* | |
| ٢٨ | أن يتعرف الطالب رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى. | ٠,٨٠ | ٠,٣١ | ٠,١٥ | ٠,٨٠* | ٠,١٢ | ٠,٠٢ | ٠,٠٦ | |
| ٢٩ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الكسور. | ٠,٨٤ | ٠,٢٨ | ٠,٣٠ | ٠,٨٤* | ٠,٠٢ | ٠,٠٢ | ٠,١٢ | |
| ٣٠ | أن يتعرف الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام. | ٠,٧٠ | ٠,١٥ | ٠,٠٢ | ٠,٧٠* | ٠,١٤ | ٠,١٢ | ٠,٠٤ | **صياغة القالب:** أي من الآتية يُمثل العدد العشري س بالكلمات ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُمثل العدد العشري س بالكلمات ؟ |
| ٣١ | أن يحدد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى. | ٠,٥٦ | ٠,٤٣ | ٠,٣٩ | ٠,٠٤ | ٠,٥٦* | ٠,٣٤ | ٠,٠٦ | |
| ٣٢ | أن يتعرف الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالصورةالمختصرة(بالأرقام) إذا أعطي له بالصورة الموسعة | ٠,٥٨ | ٠,٥١ | ٠,٣٤ | ٠,١٠ | ٠,٥٨* | ٠,٢٤ | ٠,٠٦ | |
| ٣٣ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية. | ٠,٢٤ | ٠,٣٠ | ٠,٠٧ | ٠,٢٠ | ٠,٢٢ | ٠,٢٤* | ٠,٣٢ | **صياغة القالب:** ما العدد الناقص في ☐ المكمل للنمط الآتي؟<br>**التعديل:** ما العدد الذي يمكن وضعه في ☐ ليكمل النمط الآتي ؟ |
| ٣٤ | أن يحلل الطالب عددًا ضمن ثلاث منازل إلى عوامله الأولية بطريقة الشجرة. | ٠,٣٤ | ٠,٢٩ | ٠,٣٢ | ٠,٥٢ | | ٠,٣٤ | | ضم هذا النتاج إلى نتاج رقم (٨) |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل. | ٠,٦٠ | ٠,٣١ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,١٨ | ٠,١٢ | ٠,٦٠* | |
| ٢ | أن يقرب الطالب عددًا مكون من عشر منازل على الأكثر لأقرب عشرة أومئة أوألف أومليون | ٠,٥٤ | ٠,٤١ | ٠,٤٧ | ٠,١٠ | ٠,٥٤* | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | |
| ٣ | أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن عشر منازل باستخدام التدوير لأقرب مئة أو الف أو مليون. | ٠,٣٦ | ٠,١٧ | ٠,٣٢ | ٠,١٨ | ٠,٢٠ | ٠,٣٦* | ٠,٢٢ | |
| ٤ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد مكون من عشر منازل على الأكثر في عدد من منزلة واحدة. | ٠,٣٦ | ٠,٤٠ | ٠,٤٧ | ٠,١٨ | ٠,٢٠ | ٠,٣٦* | ٠,٢٢ | |
| ٥ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد بعدد آخر من ثلاث منازل بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل على الأكثر. | ٠,٤٠ | ٠,٢١ | ٠,٢٨ | ٠,١٤ | ٠,٢٢ | ٠,٤٠* | ٠,١٨ | |
| ٦ | أن يقدر الطالب حاص ضرب عددين كل منهما مكون من أربع منازل على الأكثر باستخدام التدوير. | ٠,٤٢ | ٠,٣٦ | ٠,٣٤ | ٠,٠٨ | ٠,٢٢ | ٠,٤٢* | ٠,٢٤ | |
| ٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من ست منازل على الأكثر على عدد من مضاعفات ١٠ بباق أو بدون باق. | ٠,٤٦ | ٠,٢٦ | ٠,١٤ | ٠,١٤ | ٠,٤٦* | ٠,٣٠ | ٠,٠٢ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٨ | أن يتحقق الطالب من صحة عملية القسمة باستخدام الضرب. | ٠,٦٢ | ٠,١٩ | ٠,٠٥ | ٠,١٤ | ٠,٦٢* | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** أي العبارات الآتية تستخدم للتحقق من صحة عملية القسمة : س ÷ ص = ع والباقي ت؟ حيث س ، ص ، ع ∋ $ص^{+}$ **التعديل:** ما العبارة المناسبة للتحقق من صحة عملية القسمة : س ÷ ص = ع والباقي ت؟ حيث س ، ص ، ع ∋ $ص^{+}$ |
| ٩ | أن يجد الطالب ناتج العمليات الحسابية مراعياً ترتيب العمليات وأولوياتها, | ٠,٥٢ | ٠,٠٤ | ٠,١٩ | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | ٠,١٨ | ٠,٥٢* | **صياغة القالب:** ما ناتج العملية الحسابية س ؟ **التعديل:** أي مما يلي يمثل ناتج العملية الحسابية س ؟ |
| ١٠ | أن يميز الطالب الكسر المكتوب في أبسط صورة , | ٠,٦٢ | ٠,١١ | ٠,٠٧ | ٠,١٢ | ٠,١٠ | ٠,١٤ | ٠,٦٢* | **صياغة القالب:** ما الكسرالمكتوب بأبسط صورة فيما يلي؟ **التعديل:** أي مما يلي يُمثل الكسرالمكتوب بأبسط صورة؟ |
| ١١ | أن يحول الطالب العدد الكسري إلى كسر عادي, | ٠,٣٢ | ٠,٢٩ | ٠,١٣ | ٠,١٦ | ٠,٢٢ | ٠,٣٢* | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:**ما الكسر العادي الذي يكافئ العدد الكسري س؟ **التعديل:** ما الكسر العادي الذي يكافئ س؟ |
| ١٢ | أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عادين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقامات الأخرى أومقاماتها مختلفه أو متساوية , | ٠,٦٤ | ٠,١٤ | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | ٠,٦٤* | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** ما ناتج جمع الكسرين س+ص ؟ **التعديل:** ما ناتج س+ ص ؟ |
| ١٣ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين كسريين أو أكثر مقام الكسر في أحدها مضاعف لمقام الآخر أو مقاماتها مختلفه أو متساوية, | ٠,٤٤ | ٠,٣٥ | ٠,٢٣ | ٠,٠٨ | ٠,٤٤* | ٠,٣٤ | ٠,٠٨ | |
| ١٤ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسر عادي من عدد كسري عندما يكون مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر أو مختلفاً عنه, | ٠,٤٢ | ٠,٤٥ | ٠,٣٠ | ٠,٢٤ | ٠,٢٠ | ٠,٤٢* | ٠,١٠ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٥ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح الكسور والأعداد الكسرية . | ٠,٣٦ | ٠,٠٦ | ٠,١٤ | ٠,٣٦* | ٠,٢٢ | ٠,١٠ | ٠,٢٦ | **صياغة القالب:** إذا كان س - □ = ص ، **أو** □ - س = ص ، فما قيمة □ ؟ **التعديل:** ما قيمة □ إذا كانت س - □ = ص ، أو □ - س = ص ؟ |
| ١٦ | أن يقدر الطالب ناتج طرح كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٠,٤٢ | ٠,٣١ | ٠,٣٢ | ٠,٤٢* | ٠,١٢ | ٠,٢٨ | ٠,١٢ | |
| ١٧ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد صحيح في كسر عادي. | ٠,٣٤ | ٠,٢٢ | ٠,٠٩ | ٠,١٠ | ٠,٢٢ | ٠,٣٠ | ٠,٣٤* | **صياغة القالب:**ما ناتج ضرب س × ع ؟ أوع × س؟ **التعديل:** ما ناتج س × ع ؟ أو ع × س ؟ |
| ١٨ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على عدد صحيح وبالعكس. | ٠,٤٢ | ٠,٠٨ | -٠,٠٣ | ٠,٠٦ | ٠,٤٢* | ٠,٣٢ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** ما ناتج قسمة ع ÷ س ؟ أو س ÷ ع ؟ **التعديل:** ما ناتج ع ÷ س ؟ أو س ÷ ع ؟ |
| ١٩ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر عشري, | ٠,٣٠ | ٠,٢٥ | ٠,٢٠ | ٠,١٦ | ٠,١٤ | ٠,٣٦ | ٠,٣٠* | |
| ٢٠ | أن يرتب الطالب أربعة من الكسور والأعداد العشرية ضمن أربع منازل عشرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٣٢ | ٠,٠٧ | -٠,٠٨ | ٠,٢٠ | ٠,٢٠ | ٠,٢٢ | ٠,٣٢* | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي أو التنازلي للأعداد العشرية: س، ص، ع، ل ؟ **التعديل:** أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الآتية س وَ ص وَ ع وَ ل تصاعديًا أو تنازليًا ؟ |
| ٢١ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٤٤ | ٠,٣٧ | ٠,٣٤ | ٠,١٤ | ٠,٤٤* | ٠,٢٦ | ٠,٠٦ | |
| ٢٢ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح عددين عشريين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٣٢ | ٠,٣٠ | ٠,١٧ | ٠,٢٦ | ٠,٣٢* | ٠,٢٦ | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** إذا كان س - □ = ص ، **أو** □ - س = ص ، فما قيمة □ ؟ **التعديل:** ما قيمة □ إذا كانت س - □ = ص ، أو □ - س = ص ؟ |
| ٢٣ | أن يقدرالطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٣٤ | ٠,٠٨ | ٠,٠٨ | ٠,١٦ | ٠,٣٤* | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج طرح س - ص؟ **التعديل:**أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج طرح س - ص؟ |
| ٢٤ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر على ١٠و١٠٠و١٠٠٠. | ٠,٣٠ | ٠,٢٤ | ٠,٣٤ | ٠,١٨ | ٠,٢٤ | ٠,٢٤ | ٠,٣٠* | |
| ٢٥ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين عشري ناتجهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٣٦ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,١٦ | ٠,٣٢ | ٠,٣٦* | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** ما ناتج الضرب لـ: س × ص ؟ **التعديل:** ما ناتج س × ص ؟ |
| ٢٦ | أن يحل الطالب جملا مفتوحة على ضرب عددين عشرين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٤٤ | ٠,١٧ | ٠,١٣ | ٠,٣٠ | ٠,٤٤* | ٠,١٤ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** إذا كان س - □ = ص ، **أو** □ - س = ص ، فما قيمة □ ؟ **التعديل:** ما قيمة □ إذا كانت س - □= ص ، أو □ - س = ص ؟ |
| ٢٧ | أن يقدر الطالب ناتج قسمة عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثرعلى عدد صحيح مكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٣٤ | ٠,٠٧ | ٠,٠٤ | ٠,١٦ | ٠,٣٤* | ٠,٢٠ | ٠,٢٤ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج قسمة العددين س ÷ ص لاقرب ت؟ **التعديل:** أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج قسمة العددين س ÷ ص لاقرب ت؟ |

| الرقم | الناتج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٢٨ | أن يجد الطالب باقي طرح عدد من آخر كل منها مكون من عشر منازل على الأكثر. | ٠,٨٦ | ٠,٤١ | ٠,٢٥ | ٠,٠٢ | ٠,٨٦* | ٠,٠٤ | ٠,٠٨ | |
| ٢٩ | أن يتحقق الطالب من صحة عملية الطرح. | ٠,٦٤ | ٠,٥٩ | ٠,٤٥ | ٠,٢٠ | ٠,٦٤* | ٠,٠٦ | ٠,٠٨ | |
| ٣٠ | أن يقدر الطالب ناتج طرح عدد من آخر ضمن عشر منازل باستخدام القريب لأقرب مئة و ألف و مليون. | ٠,٧٢ | ٠,٢٠ | ٠,٠٦ | ٠,٧٢* | ٠,٠٢ | ٠,١٠ | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج طرح العددين س - ص لاقرب ت؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج طرح العددين س- ص لأقرب ت ؟ |
| ٣١ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد مكون من تسع منازل على الأكثر في عدد من منزلتين بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل. | ٠,٥٠ | ٠,٤٦ | ٠,٣٢ | ٠,١٤ | ٠,٥٠* | ٠,١٨ | ٠,١٢ | |
| ٣٢ | أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد ضمن تسع منازل في أحد مضاعفات العدد ١٠ | ٠,٧٤ | ٠,٤٧ | ٠,٤٢ | ٠,٠٢ | ٠,١٠ | ٠,١٢ | ٠,٧٤* | |
| ٣٣ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من سبع منازل على الاكثر على عدد من منزلة واحدة ومنزلتين وثلاث منازل بباق وبدون باق. | ٠,٣٦ | ٠,٣٢ | ٠,١٤ | ٠,٢٤ | ٠,٣٦* | ٠,١٨ | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** ما ناتج القسمة لـ: س ÷ ص ؟<br>**التعديل:** ما ناتج س ÷ ص ؟ |
| ٣٤ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عددين كل منهما من مضاعفات العدد ١٠. | ٠,٣٨ | ٠,٢٦ | ٠,٢٣ | ٠,٢٦ | ٠,١٨ | ٠,٣٨* | ٠,١٦ | |
| ٣٥ | أن يقدرالطالب ناتج قسمة عدد ضمن عشر منازل على عدد ضمن ثلاث منازل باستخدام التقريب. | ٠,٤٢ | ٠,١٤ | ٠,٢١ | ٠,١٦ | ٠,٢٨ | ٠,١٠ | ٠,٤٢* | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج قسمة س ÷ ص ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج قسمة العددين س ÷ ص ؟ |
| ٣٦ | أن يجد الطالب الكسر المكافيء لكسر معطى بين مجموعة من الكسور المعطاة . | ٠,٤٨ | ٠,٥١ | ٠,٤٤ | ٠,٣٠ | ٠,١٠ | ٠,١٢ | ٠,٤٨* | |
| ٣٧ | أن يرتب الطالب أربعة من الكسور والأعداد الكسرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٣٠ | ٠,٠٢ | ٠,٠٥ | ٠,٢٦ | ٠,٢٤ | ٠,٣٠* | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي أو التنازلي للكسور س ، ص ، ع ، ل ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي تم فيه ترتيب الكسور الآتية س وَ ص وَ ع وَ ل تصاعديًا أو تنازليًا ؟ |
| ٣٨ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى عدد كسري. | ٠,٣٤ | ٠,٣٨ | ٠,٢١ | ٠,٣٤* | ٠,١٦ | ٠,٢٤ | ٠,٢٢ | |
| ٣٩ | أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين عادين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر أومقاماتها مختلفه أومقاماتها متساوية . | ٠,٣٦ | ٠,٢٢ | ٠,٢١ | ٠,١٨ | ٠,٢٨ | ٠,٣٦* | ٠,١٦ | |
| ٤٠ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين كسرين مقامات كسورها متساوية أوغير متساوية . | ٠,٤٢ | ٠,٤٦ | ٠,٣٧ | ٠,٤٢* | ٠,٣٨ | ٠,١٨ | ٠,٠٢ | |
| ٤١ | أن يحل الطالب جملا مفتوحة على جمع الكسور والأعداد الكسرية . | ٠,٣٤ | ٠,٥١ | ٠,٣٦ | ٠,١٤ | ٠,١٤ | ٠,٣٨ | ٠,٣٤* | |
| ٤٢ | أن يقدر الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٠,١٦ | ٠,٠١ | ٠,٠٢- | ٠,٥٦ | ٠,١٢ | ٠,١٦* | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج جمع س+ ص ؟<br>**التعديل:**أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج جمع س+ ص ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٤٣ | أن يجد الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين . | ٠,٣٠ | ٠,١٩ | ٠,٠٦ | ٠,٣٠* | ٠,٢٠ | ٠,٢٨ | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** ما ناتج ضرب الكسرين س × ص ؟<br>**التعديل:** ما ناتج س × ص ؟ |
| ٤٤ | أن يجد الطالب مقلوب عدد كسري. | ٠,٣٨ | ٠,١٧ | ٠,١٠ | ٠,١٤ | ٠,٢٤ | ٠,٣٨* | ٠,٢٤ | **صياغة القالب:**أي الآتية يُمثل مقلوب العدد الكسري س ؟<br>**التعديل:** ما مقلوب العدد الكسري س ؟ |
| ٤٥ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على كسر عادي آخر. | ٠,٣٦ | ٠,٤٦ | ٠,٢٣ | ٠,٢٤ | ٠,٣٦* | ٠,٢٤ | ٠,١٤ | |
| ٤٦ | أن يحول الطالب الكسر العشري إلى كسر عادي. | ٠,٥٦ | ٠,٢٩ | ٠,٣٠ | ٠,١٢ | ٠,٥٦* | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | |
| ٤٧ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٤٠ | ٠,٢٤ | ٠,٢٣ | ٠,٠٦ | ٠,٤٠* | ٠,١٨ | ٠,٣٦ | |
| ٤٨ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع عددين عشرين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٥٨ | ٠,٤١ | ٠,٣٢ | ٠,١٢ | ٠,٥٨* | ٠,١٢ | ٠,١٦ | |
| ٤٩ | أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٣٨ | ٠,١٢ | ٠,٠٤ | ٠,٣٨* | ٠,١٦ | ٠,٣٨ | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج جمع س+ ص ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج جمع العددين العشريين س + ص لأقرب عدد صحيح؟ |
| ٥٠ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددعشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر في ١٠ أو١٠٠ أو١٠٠٠. | ٠,٣٦ | ٠,٢٦ | ٠,٢٤ | ٠,١٨ | ٠,٣٦* | ٠,٣٢ | ٠,١٢ | |
| ٥١ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر في عدد صحيح يتكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٤٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٩ | ٠,٤٦* | ٠,٣٢ | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | |
| ٥٢ | أن يقدر الطالب ناتج ضرب عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٣٢ | ٠,١٢ | ٠,١٦ | ٠,٢٨ | ٠,٢٤ | ٠,٣٢* | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** ما أفضل تقدير لناتج ضرب س× ص ؟<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج ضرب العددين العشريين س × ص لأقرب عدد صحيح؟ |
| ٥٣ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من أربع منازل على الأكثر على عدد صحيح مكون من منزلة واحدة. | ٠,٣٨ | ٠,٢٦ | ٠,١٠ | ٠,٣٨* | ٠,١٦ | ٠,٢٠ | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** ما ناتج القسمة لـ: س ÷ ص؟<br>**التعديل:** ما ناتج س ÷ ص؟ |
| ٥٤ | أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على قسمة عددين عشرين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٣٨ | ٠,٠٣ | ٠,٠٩ | ٠,١٦ | ٠,١٠ | ٠,٢٨ | ٠,٣٨* | **صياغة القالب:** إذا كان س ÷ □ = ص أو ( □÷ س = ص) ، فما قيمة □ ؟<br>**التعديل:** ما قيمة □ إذا كانت س ÷ □ = ص أو ( □ ÷ س = ص) ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام الجمع والطرح من خطوتين على الأكثر مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٨ | ٠,٢٧ | ٠,١١ | ٠,٣٠ | ٠,٣٨* | ٠,٢٠ | ٠,١٠ | **صياغة الفقرة:** بلغ عدد الذكور في احدى المدن س، وكان العدد الكلي للسكان ص،ى فما عدد الإناث؟<br>**التعديل:** ما عدد الإناث في إحدى المدن اذا بلغ عدد الذكور فيها س وكان العدد الكلي للسكان ص ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٢ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٤ | ٠,١٨ | ٠,٠٠ | ٠,٢٤ | ٠,٢٨ | ٠,٣٤* | ٠,١٠ | **صياغة الفقرة:** دخل ١٢طالب إلى مطعم لتناول وجبة غداء، فإذا كان مقدار ما دفعه الطلبة ثمن الغداء ٤٣٢ شيكل ما ثمن الوجبة الواحدة ؟ **التعديل:** ما ثمن الوجبة الواحدة التي يدفعها ١٢طالباً لمطعم اذا كان مجموع ثمن الوجبات التي دفعوها ٤٣٢ شيكل؟ |
| ٣ | أن يستخدم الطالب قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٨ أو ١٠ ). | ٠,٤٠ | ٠,٤٢ | -٠,٠٧ | ٠,٤٠* | ٠,٢٠ | ٠,٢٢ | ٠,١٠ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٠ | ٠,٢٤ | -٠,١٧ | ٠,٢٤ | ٠,٢٢ | ٠,١٨ | ٠,٣٠* | **صياغة الفقرة:** زرع احمد س قطعة أرض بالزيتون , وزرع ص القطعة بالتفاح , ما مجموع ما زرعه أحمد من قطعة الارض؟ حيث س و ص كسور عادية **التعديل:** ما مجموع ما زرعه أحمد من مزرعته إذا زرع س المزرعة بالزيتون , وزرع ص المزرعة بالتفاح ؟ حيث س و ص كسور عادية |
| ٥ | أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٢ | ٠,٣٣ | ٠,٢٠ | ٠,١٨ | ٠,٣٢* | ٠,٢٤ | ٠,١٨ | **صياغة الفقرة:** مع هند ١٠ دنانير، إشترت ٥ أقلام ثمن القلم الواحد $\frac{١}{٢}$ دينار، واشترت ٤ دفاتر ثمن الدفتر الواحد ١ $\frac{١}{٤}$ ، كم دينارًا بقي مع هند ؟ **التعديل:** كم دينارًا يبقى مع إذا كان معها ١٠ دنانير، بعد شرائها ٥ أقلام ثمن القلم الواحد $\frac{١}{٢}$ دينار، و ٤ دفاتر ثمن الدفتر الواحد $\frac{١}{٤}$ دينار؟ |
| ٦ | أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٠,٢٨ | ٠,٢٠ | -٠,١٤ | ٠,٣٨ | ٠,٢٨* | ٠,١٠ | ٠,١٨ | **صياغة الفقرة:** أكلت عبير $\frac{٣}{٨}$ الكعكة ، وقسمت الباقي على إخوتها الثلاث بالتساوي، ما نصيب كل واحد منهم ؟ **التعديل:** ما نصيب كل أخ من الكعكة إذا أكلت عبير $\frac{٣}{٨}$ الكعكة، وقسمت الباقي على إخوتها الثلاث بالتساوي ؟ |
| ٧ | أن يحل الطالب مسائل من خطوتين على جمع الأعداد العشرية وطرحها مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٠ | ٠,٠٧ | -٠,١٣ | ٠,١٨ | ٠,٤٠* | ٠,١٨ | ٠,٢٠ | **صياغة الفقرة:** مع يوسف ٢٥ دينارًا، إذا صرف منها في اليوم الأول ٣,٢٥ دينارًا، وصرف في اليوم الثاني ٧,٤٥ دينارًا، وصرف في اليوم الثالث ٩,٣٠ دينارًا، كم دينارًا بقي مع يوسف؟ **التعديل:** كم دينارًا يبقي مع يوسف ، إذا كان معه ٢٥ دينارًا صرف منها ٣,٢٥ دينارًا في اليوم الأول ، وصرف منها ٧,٤٥ دينارًا في اليوم الثاني، وصرف منها ٩,٣٠ دينارًا في اليوم الثالث ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٨ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على الضرب ذات خطوة واحدة مصوغة بالكلمات. | ٠,٧٢ | ٠,٢٥ | ٠,٣٩ | ٠,٧٢* | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | ٠,٠٦ | **صياغة الفقرة**: اشترت مدرسة النهضة س جهاز حاسوب, ثمن الجهاز الواحد ص دينار, ما ثمن جميع الأجهزة؟ **التعديل:** كم دينارًا تدفع مدرسة ثمن أجهزة حاسوب ، إذا اشترت س جهاز حاسوب سعرالجهاز الواحد ص دينار؟ |
| ٩ | أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٦ | ٠,٢٩ | ٠,١٥- | ٠,٣٦* | ٠,٣٤ | ٠,٢٠ | ٠,٠٦ | **صياغة الفقرة**:قَسِمُ عدد على ١٨ فكان ناتج القسمة ٢١ وكان الباقي هو أكبر باقي ممكن عند قسمة العدد على ١٨، ماهذا العدد ؟ **التعديل**: ما العدد الذي إذا قُسِمَ على ١٨ كان ناتج القسمة ٥٤ والباقي ١٧ ؟ |
| ١٠ | أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد يتكون كل من منزلتين مصوغة بالكلمات. | ٠,٢٨ | ٠,٤٨ | ٠,١٤ | ٠,١٨ | ٠,٢٦ | ٠,٢٠ | ٠,٢٨* | حذف |
| ١١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات. | ٠,٥٢ | ٠,١٢ | ٠,٢٧ | ٠,٥٢* | ٠,١٢ | ٠,١٦ | ٠,١٤ | **صياغة الفقرة**: علبة عصير سعتها $\frac{١}{٢}$ لتر ، ما سعة ٥ علب من نفس النوع ؟ **التعديل:** ما مجموع سعة ٥ علب عصير، إذا كان سعة علبة العصير الواحدة منها $\frac{١}{٢}$ لتر ؟ |
| ١٢ | أن يحل الطالب مسائل روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٤ | ٠,٠٨ | ٠,٠٤- | ٠,٢٢ | ٠,٣٤* | ٠,٢٨ | ٠,١٢ | **صياغة الفقرة**: وزع أب $٤\frac{١}{٢}$ دينار على أولاده الثلاثة بالتساوي ، كم دينارًا أخذ كل منهم ؟ **التعديل:** كم دينارا يأخذ الولد الواحد إذا وزع أب $٤\frac{١}{٢}$ دينارًا على أولاده الثلاثة بالتساوي ؟ |
| ١٣ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على طرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٦ | ٠,٤٧ | ٠,١٣ | ٠,٣٦* | ٠,٢٤ | ٠,١٤ | ٠,١٦ | **صياغة الفقرة**: طول أحمد ١,٢٥ م ، وطول سامي ١,٧٥ م ، كم يزيد طول سامي عن طول أحمد؟ **التعديل:** كم متراً يزيد طول سامي عن طول أحمد ، إذا كان طول أحمد ١,٤٥ م ، وطول سامي ١,٧ م ؟ |
| ١٤ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب أوقسمة الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٢ | ٠,٣٧ | ٠,١٧ | ٠,١٤ | ٠,١٨ | ٠,٤٢* | ٠,١٨ | **صياغة الفقرة**: إشترى جمال ٥ قمصأن من نفس النوع بمبلغ ٨٠,٧٥ دينارًا ، ما ثمن القميص الواحد؟ **التعديل:** كم دينارًا دفع جمال ثمن القميص الواحد، إذا اشترى ٥ قمصأن من نفس النوع بمبلغ ٨٠,٧٥ دينارًا ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يميز الطالب المنحنى المغلق البسيط . | ٠,٧٠ | ٠,٤٣ | ٠,١٧ | ٠,١٢ | ٠,٧٠* | ٠,٠٦ | ٠,٠٨ | **صياغة القالب:** عرض البدائل (الأشكال) بشكل عمودي<br>**التعديل:** عرض البدائل (الأشكال) بشكل أفقي |
| ٢ | أن يميز الطالب الشكل الرباعي من أشكال هندسية معطاة. | ٠,٣٨ | ٠,٤٧ | ٠,١٧ | ٠,٢٨ | ٠,٢٤ | ٠,٣٨* | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** عرض البدائل (الأشكال) بشكل عمودي<br>**التعديل:** عرض البدائل (الأشكال) بشكل أفقي |
| ٣ | أن يجد الطالب قياسات زوايا مجهولة في أشكال رباعية معطاة بدلالة خصائص تلك الأشكال وقياسات زوايا أخرى | ٠,٣٢ | ٠,٠٧ | ٠,٢٤ | ٠,١٤ | ٠,٣٠ | ٠,٣٢* | ٠,١٨ | **صياغة القالب:** ما قياس الزاويه س في الشكل المجاور؟<br>**التعديل:** ما قياس الزاويه المشار لها بالرمز س في الشكل المجاور؟ |
| ٤ | أن يجد الطالب طول القطر في متوازي الأضلاع. | ٠,٢٢ | ٠,١٠- | ٠,١٠ | ٠,١٤ | ٠,٤٨ | ٠,١٠ | ٠,٢٢* | **التعديل:** في رسم متوازي الأضلاع المعُطى |
| ٥ | أن يوظف الطالب العلاقة بين قطري المستطيل في ايجاد طول القطر. | ٠,٣٦ | ٠,١٨ | ٠,١٤ | ٠,٣٦* | ٠,٢٠ | ٠,١٦ | ٠,٢٢ | **التعديل:** في رسم المستطيل المعُطى |
| ٦ | أن يميز الطالب شبه المنحرف من بين أشكال رباعية من خلال خصائصه. | ٠,٣٢ | ٠,٢٩ | ٠,٠٦- | ٠,٣٤ | ٠,١٤ | ٠,١٦ | ٠,٣٢* | **صياغة القالب:** عرض البدائل(الأشكال الهندسية) بشكل عمودي<br>**التعديل:** عرض البدائل (الأشكال الهندسية ) بشكل أفقي |
| ٧ | أن يصنف الطالب المثلث حسب زواياه الى: حاد الزوايا ، وقائم الزاوية ، ومنفرج الزاوية. | ٠,٣٨ | ٠,٣٨ | ٠,٢٤ | ٠,٢٢ | ٠,٢٠ | ٠,٣٨* | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** عرض البدائل(المثلثات) بشكل عمودي<br>**التعديل:** عرض البدائل (المثلثات ) بشكل أفقي |
| ٨ | أن يجد الطالب طول أطول وتر في دائرة علم نصف قطرها . | ٠,٢٢ | ٠,١٦ | ٠,١٣ | ٠,٢٨ | ٠,١٨ | ٠,٢٢* | ٠,٢٦ | **صياغة القالب:** وضع طول نصف قطر واحد في الدائرة المعطاة<br>**التعديل:**وضع طول نصفي القطرين في الدائرة المعطاة |
| ٩ | أن يجد الطالب مساحة شكل مستو باستخدام وحدات غير معيارية. | ٠,٥٠ | ٠,٣٧ | ٠,٠٣ | ٠,٠٨ | ٠,١٨ | ٠,٥٠* | ٠,٢٠ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ١٠ | أن يجد الطالب المساحة الكلية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٠,٣٠ | ٠,٢٦ | ٠,١١ | ٠,٢٦ | ٠,٣٠ | ٠,١٠ | ٠,٣٠* | **صياغة القالب:**أي مما يلي يُعبر عن المساحة الكلية ل (ش)الذي أبعاده م وَ ن وَ ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات م وَ ن وَ ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله<br>**التعديل:** ما المساحة الكلية ل (ش)الذي أبعاده م وَ ن وَ ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات م وَ ن وَ ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله لابعاد المجسم |
| ١١ | أن يجد الطالب حجم متوازي المستطيلات أوحجم المكعب إذا علمت أبعاده. | ٠,٣٨ | ٠,٣٦ | ٠,٠٨- | ٠,١٦ | ٠,٣٨* | ٠,٢٤ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** أي مما يلي يُعبر عن حجم (ش) الذي أبعاده م وَ ن وَ ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، م وَ ن وَ ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله لابعاد المجسم.<br>**التعديل:** ما حجم (ش) الذي أبعاده م وَ ن وَ ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، م وَ ن وَ ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله لابعاد المجسم |
| ١٢ | أن يجري الطالب التحويلات المناسبة بين وحدات قياس الحجم والمساحة والكتلة والزمن. | ٠,٤٢ | ٠,٣٠ | ٠,٢٦ | ٠,٢٤ | ٠,٤٢* | ٠,٢٢ | ٠,٠٦ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٣ | أن يجد الطالب ناتج طرح قياسات مختلفةعلى المساحة والكتلة والحجم والزمن. | ٠,٣٠ | ٠,٤٦ | ٠,٢٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٨ | ٠,٣٠* | ٠,٢٢ | |
| ١٤ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة. | ٠,٦٠ | ٠,٣٩ | ٠,٠٤ | ٠,١٠ | ٠,١٨ | ٠,٠٨ | ٠,٦٠* | **صياغة الفقرة**: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي: أي الأفراد يُمثل أعلى علامة ؟<br>**التعديل**: بناءً على التمثيل البياني لعلامات اربعة طلاب أجب عن ما يلي: أي الطلبة حصل على أعلى علامة ؟ |
| ١٥ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالخطوط. | ٠,٥٠ | ٠,٤٢ | ٠,١٠ | ٠,١٤ | ٠,١٤ | ٠,٥٠* | ٠,١٦ | **صياغة الفقرة**: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي: كم كان عدد زوار المكتبة في الأسبوع الثاني؟<br>**التعديل**: بناءً على التمثيل البياني لعدد رواد مكتبة ما بالخطوط أجب عن ما يلي: ما عدد زوار المكتبة في الأسبوع الثاني؟ |
| ١٦ | أن يجد الطالب الفضاء العيني لتجربة عشوائية بسيطة. | ٠,٣٠ | ٠,٢٨ | ٠,٠٨ | ٠,٢٤ | ٠,٣٠* | ٠,٢٢ | ٠,١٤ | **صياغة القالب**: أي مما يلي يُمثل النتائج المتوقعة لتجربة س؟<br>**التعديل**: ما النتائج المتوقعة لتجربة س؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | أن ينصف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والحافة المستقيمة | ٠,٠٦ | –٠,٠٨ | ٠,١٤ | ٠,٥٦ | ٠,٠٦* | حذف |
| ١٨ | أن يرسم الطالب دائرة علم نصف قطرها باستخدام المسطرة والفرجار | ٠,١٨ | ٠,٠٩ | ٠,٠٥ | ٠,٤٨ | ٠,١٨* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب رسم دائرة علم نصف قطرها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.<br>**صياغة القالب:**ارسم الدائرة التي نصف قطرها س سم باستخدام المسطرة والفرجار.<br>**تعديل القالب**: أي الدوائر المرسومة تمثل الدائرة التي نصف قطرها س باستخدام المسطرة ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٩ | أن يميز الطالب المضلع المنتظم بين أشكال هندسية معطاة | ٠,٢٦ | ٠,١٩ | ٠,٢٢ | ٠,٤٠ | ٠,٢٦* | ٠,٠٨ | ٠,٢٠ | |
| ٢٠ | أن يجد الطالب محيط شكل رباعي إذا علمت أبعاده. | ٠,٥٤ | ٠,١١ | ٠,١٧ | ٠,٢٠ | ٠,٥٤* | ٠,١٢ | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** أي مما يلي يُعتبر محيط الشكل الرباعي المرسوم جانباً ؟ يقدم للطالب رسم لشكل رباعي، يعين على الرسم أطوال أضلاع الشكل الرباعي بوحدات قياس متماثلة<br>**التعديل:** ما محيط الشكل الرباعي المرسوم جانباً ؟ يقدم للطالب رسم لشكل رباعي، يعين على الرسم أطوال أضلاع الشكل الرباعي بوحدات قياس متماثلة |
| ٢١ | أن يميز الطالب متوازي الأضلاع من بين أشكال هندسية من خلال خصائصه. | ٠,٣٨ | ٠,٢٩ | ٠,٢٩ | ٠,٣٨* | ٠,٢٤ | ٠,٢٤ | ٠,٠٤ | |
| ٢٢ | أن يتعرف الطالب ارتفاع متوازي الاضلاع . | ٠,٣٢ | ٠,٠٧− | ٠,٠٨- | ٠,٢٨ | ٠,١٢ | ٠,١٨ | ٠,٣٢* | **صياغة القالب:** تم تعين الارتفاع خارج متوازي الاضلاع في الرسم المرفق<br>**التعديل:** تعديل الرسم بحيث يُعين الارتفاع داخل متوازي لاضلاع |
| ٢٣ | أن يتعرف الطالب محاور التماثل لشكل معطى . | ٠,٥٠ | ٠,١٠ | ٠,١٣ | ٠,١٠ | ٠,٠٦ | ٠,٥٠* | ٠,٣٢ | **صياغة القالب:** أي الأشكال الآتية ليس لها محور تماثل ؟ وتُعرض البدائل (الأشكال) عموديًا<br>**التعديل:** أي الأشكال الآتية لها محور تماثل ؟ وتُعرض البدائل (الأشكال) أفقيًا |
| ٢٤ | أن يصنف الطالب المثلث حسب أضلاعه الى: متساوي الأضلاع، أومتساوي الساقين،أومختلف الأضلاع . | ٠,٥٤ | ٠,٢٠ | ٠,٢٠ | ٠,٢٦ | ٠,٥٤* | ٠,١٢ | ٠,٠٤ | |
| ٢٥ | أن يتعرف الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث. | ٠,٥٢ | ٠,١٦ | ٠,٠٢ | ٠,١٨ | ٠,٥٢* | ٠,١٢ | ٠,١٢ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٦ | أن يميز الطالب أنواع الأشكال الرباعية (المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف) من خلال خصائصها. | ٠,٣٤ | ٠,٠٤− | ٠,١٥ | ٠,٣٤* | ٠,١٦ | ٠,٢٢ | ٠,٢٢ | **صياغة القالب**: ما اسم الشكل الرباعي الذي س؟ حيث س من الخصائص المميزة ( للمربع،أو المستطيل، أو المعين، أو متوازي الأضلاع،أو شبه المنحرف ) .وتعرض أسماء الأشكال الرباعية عموديًا<br>**التعديل** : أي الأشكال الآتية س؟ حيث س من الخصائص المميزة(للمربع،أو المستطيل، أو المعين،أو متوازي الأضلاع،أو شبه المنحرف ) .وتعرض الأشكال الرباعية أفقيًا |
| ٢٧ | أن يجد الطالب مساحة شكل هندسي(المربع والمستطيل ومتوازي الأضلاع)إذا علمت أبعاده. | ٠,٣٢ | ٠,١١− | ٠,١٢ | ٠,٢٢ | ٠,٢٤ | ٠,٣٢* | ٠,١٦ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٨ | أن يميز الطالب عناصر الدائرة (القطر، نصف القطر، الوتر، القوس ) | ٠,٦٠ | ٠,٠١ | ٠,٠٦ | ٠,١٤ | ٠,٦٠* | ٠,١٦ | ٠,٠٢ | أبقيت لأغراض الفحص في الاختبار النهائي |
| ٢٩ | أن يجد الطالب المساحة الجانبية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٠,٣٤ | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,٣٤* | ٠,٢٠ | ٠,٢٤ | **صياغة القالب:**أي مما يلي يُعبرعن المساحة الجانبية ل (ش) الذي أبعاده م وَ ن وَ ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، م وَ ن وَ ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله للمجسم<br>**التعديل**:ما المساحة الجانبية ل (ش) الذي أبعاده م وَ ن وَ ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، م وَ ن وَ ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الخامس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الخامس أ | ب | ج | د | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٠ | أن يميز الطالب بين وحدات قياس (المساحة، الحجم، الكتلة، الزمن ). | ٠,٣٤ | ٠,١٠ | ٠,٢١ | ٠,٢٠ | ٠,٣٤* | ٠,٢٠ | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:** أي من الآتية تعتبر وحدة قياس (س)؟ حيث س تمثل إما مساحة أو حجم أو كتلة أو زمن<br>**التعديل:** أي مما يلي يُعدُ وحدة لقياس (س)؟ حيث س تمثل إما مساحة أو حجم أو كتلة أو زمن |
| ٣١ | أن يجد الطالب ناتج جمع قياسات مختلفة على:المساحة أوالكتلة أوالحجم أوالزمن. | ٠,٣٠ | ٠,٣٩ | ٠,٢٢ | ٠,٣٠* | ٠,١٦ | ٠,١٨ | ٠,٢٢ | |
| ٣٢ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالصور. | ٠,٤٢ | ٠,٢٥ | ٠,١٧ | ٠,١٨ | ٠,٠٦ | ٠,٤٢* | ٠,٣٠ | |
| ٣٣ | أن يجد الطالب الوسط الحسابي لمشاهدات مفردة. | ٠,٤٤ | ٠,٠٧ | ٠,٠٣ | ٠,٠٦ | ٠,٤٤* | ٠,٢٤ | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:** ما قيمة الوسط الحسابي للدرجات الآتية؟<br>**التعديل:** ما مقدار الوسط الحسابي للعلامات الآتية؟ |
| ٣٤ | أن يجد الطالب النتائج المتوقعة لتجربة عشوائية بسيطة. | ٠,٢٦ | ٠,٠٠ | ٠,١١- | ٠,١٨ | ٠,٢٦ | ٠,٢٠ | ٠,٢٦* | **صياغة القالب:** ما الاحتمال س للتجربة ص ؟<br>**التعديل:** ما النتائج المتوقعة لتجربة س؟ |
| | **النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف الخامس** | **معامل الصعوبة** | **معامل الارتباط بالدرجة على المجال** | **معامل الارتباط بالدرجة الكلية** | **نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية** | | **نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية** | | **ملاحظات** |
| ٣٥ | أن يُمثل الطالب بيانات معطاة باستخدام الخطوط . | ٠,٢٦ | ٠,٠٤ | ٠,٠٠ | ٠,٥٨ | | ٠,٢٦* | | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب تمثيل بيانات معطاة باستخدام الخطوط بين رسومات معطاة.<br>**صياغةالقالب:**مثل البيانات الواردة بالجدول المرفق بالخطوط<br>**تعديل القالب:** أي من الأشكال البيانية الآتية يُعد تمثيلاً للبيانات الواردة في الجدول على شكل خط بيأني ؟ |
| ٣٦ | أن يقيم عمودًا على مستقيم معطى من نقطة مفروضه عليه | ٠,٣٠ | ٠,٤٤ | ٠,٣٠ | ٠,٤٠ | | ٠,٣٠* | | حذف |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع أ | ب | ج | د | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | أن يكتب الطالب ناتج ضرب أو قسمة كسريين عبر عنها بالكلمات. | ٠,٦٠ | ٠,٣٦ | ٠,٣٢ | ٠,١٦ | ٠,٢٠ | ٠,٠٤ | ٠,٦٠* | |
| ٢ | أن يتعرف الطالب الخاصية التبديلية في عملية الجمع على الكسور. | ٠,٦٨ | ٠,٥٦ | ٠,٥٠ | ٠,١٤ | ٠,١٢ | ٠,٦٨* | ٠,٠٦ | |
| ٣ | أن يتعرف الطالب الخاصية التجميعية في عملية الضرب على الكسور. | ٠,٥٨ | ٠,٣٤ | ٠,٣٠ | ٠,٠٦ | ٠,٥٨* | ٠,٢٦ | ٠,١٠ | |
| ٤ | أن يتعرف الطالب كتابة الكسر العادي الذي مقامه إحدى قوى العدد ١٠ على صورة كسر عشري. | ٠,٧٠ | ٠,٥٠ | ٠,٣٠ | ٠,٠٨ | ٠,٧٠* | ٠,١٠ | ٠,١٢ | |
| ٥ | أن يقارن الطالب كسرين عشريين منتهيين أو دوريين أو عددين صحيحين بوضع إشارة > أو < بينهما. | ٠,٤٦ | ٠,٢٩ | ٠,٣٥ | ٠,١٤ | ٠,٤٦* | ٠,٠٨ | ٠,٣٠ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٦ | أن يتعرف الطالب تمثيل عدد عشري مكون من منزله عشرية واحدة على خط الأعداد . | ٠,٦٢ | ٠,٥٣ | ٠,٣٤ | ٠,٦٢* | ٠,١٤ | ٠,٢٢ | ٠,٠٢ | |
| ٧ | أن يتعرف الطالب العدد الصحيح الممثل على خط الأعداد. | ٠,٦٢ | ٠,٥٧ | ٠,١٢ | ٠,٦٢* | ٠,١٢ | ٠,٢٤ | ٠,٠٢ | **صياغة القالب**:أي الآتية يُمثل الرمز س على خط الأعداد؟ **التعديل:**ما العدد الذي يُمثله الرمز س على خط الأعداد؟ |
| ٨ | أن يميز الطالب العدد الأكبر أو العدد الأصغر من بين مجموعة أعداد صحيحة. | ٠,٤٨ | ٠,٣٩ | ٠,٠٤ | ٠,٠٨ | ٠,٠٤ | ٠,٤٨* | ٠,٤٠ | **صياغة القالب:**أي من الأعداد الآتية تمثل العدد الأكبر/أو الأصغر؟ **التعديل**: أي من الأعداد الآتية الأكبر/ أو الأصغر؟ |
| ٩ | أن يتعرف الطالب جملة الجمع الممثلة على خط الأعداد. | ٠,٤٦ | ٠,٤٠ | ٠,٣٠ | ٠,٣٨ | ٠,٤٦* | ٠,١٠ | ٠,٠٦ | |
| ١٠ | أن يكتب الطالب عددًا صحيحاً موجباً مكون من ثلاث منازل على الأكثر على الصورة الأسية. | ٠,٤٨ | ٠,٥٣ | ٠,٥٧ | ٠,١٤ | ٠,٤٨* | ٠,٢٤ | ٠,١٤ | |
| ١١ | أن يحلل الطالب عددًا صحيحاً موجباً مكون من ثلاث منازل على الأكثر إلى عوامله الأولية | ٠,٤٢ | ٠,٢٥ | ٠,٤١ | ٠,١٤ | ٠,٢٠ | ٠,٢٤ | ٠,٤٢* | |
| ١٢ | أن يجد الطالب الجذر التكعيبي لعدد مكعب مكون من أربع منازل على الأكثر . | ٠,٤٨ | ٠,٥٧ | ٠,٥١ | ٠,٠٦ | ٠,٤٨* | ٠,٢٠ | ٠,٢٦ | |
| ١٣ | أن يميز الطالب بين النسبة والمعدل. | ٠,٤٤ | ٠,٤٢ | ٠,١٤ | ٠,٤٤* | ٠,٣٢ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** أي الآتية تَعتبر س ؟ حيث س يُمثل معدل أو نسبة **التعديل**: أي من الآتية تُعبر عن س ؟ حيث س يُمثل معدل أو نسبة |
| ١٤ | أن يحدد الطالب عناصر التناسب . | ٠,٥٤ | ٠,٦١ | ٠,٥٣ | ٠,٥٤* | ٠,٢٢ | ٠,١٤ | ٠,١٠ | |
| ١٥ | أن يتعرف الطالب المتغير الجبري . | ٠,٨٢ | ٠,٣٦ | ٠,٣٥ | ٠,١٠ | ٠,٨٢* | ٠,٠٦ | ٠,٠٢ | |
| ١٦ | أن يميز الطالب الجملة المغلقة والجملة المفتوحة . | ٠,٧٠ | ٠,٣٨ | ٠,٣٦ | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | ٠,١٠ | ٠,٧٠* | |
| ١٧ | أن يتعرف الطالب عملية الضرب على الكسور العادية اذا أعطي تمثيلها هندسياً. | ٠,٣٢ | ٠,٣٩ | ٠,١٧ | ٠,٢٢ | ٠,١٦ | ٠,٢٨ | ٠,٣٢* | |
| ١٨ | أن يستخدم الطالب الخاصية التبديلية في عملية الضرب على الكسور. | ٠,٧٨ | ٠,١٩ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,٧٨* | ٠,١٠ | ٠,٠٤ | |
| ١٩ | أن يستخدم الطالب الخاصية التجميعية في عملية الجمع على الكسور. | ٠,٧٢ | ٠,٣٠ | ٠,٢٧ | ٠,١٠ | ٠,٧٢* | ٠,٠٨ | ٠,١٠ | |
| ٢٠ | أن يتعرف الطالب خاصية توزيع الضرب على جمع أو طرح الكسور. | ٠,٦٢ | ٠,٠٧ | ٠,١١- | ٠,٠٨ | ٠,١٢ | ٠,١٦ | ٠,٦٢* | **صياغة القالب**: إذا علمت أن ل×(ص±ع)= س، فما قيمة (ل × ص) ±(ل × ع) ؟ ل،ص،ع،س كسورعادية **التعديل**:أي مما يلي يُعبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع أو الطرح للعبارة ل×(ص±ع)؟ ل،ص،ع كسور عادية |
| ٢١ | أن يميز الطالب الكسر العشري الدوري من كسور معطاة. | ٠,٧٢ | ٠,٢٤ | ٠,١٨ | ٠,١٦ | ٠,٠٦ | ٠,٠٦ | ٠,٧٢* | حذف |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال المفاهيم الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٢٢ | أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية. | ٠,٥٢ | ٠,٥٧ | ٠,١٩ | ٠,١٨ | ٠,٥٢* | ٠,١٨ | ٠,١٠ | |
| ٢٣ | أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي تمثيله على خط الأعداد. | ٠,٤٦ | ٠,٠٩ | ٠,٠٣- | ٠,٢٦ | ٠,١٨ | ٠,٤٦* | ٠,٠٨ | **صياغة القالب**:ما الكسر الذي يُمثله الرمز س على خط الأعداد؟ **التعديل**:ما مقدار س المشار اليه بالسهم على خط الأعداد الآتي؟ |
| ٢٤ | أن يقارن الطالب عددين صحيحين بوضع إشارة > أو < بينهما. | ٠,٥٤ | ٠,٠٦- | ٠,٠٩- | ٠,٥٤* | ٠,١٠ | ٠,٢٤ | ٠,٠٢ | ضم هذا النتاج إلى نتاج رقم (٥) |
| ٢٥ | أن يرتب الطالب خمسة أعداد صحيحة كل منها مكون من منزلة واحدة ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا. | ٠,٤٢ | ٠,٥٠ | ٠,٤٥ | ٠,٤٢* | ٠,٣٤ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** ما الترتيب التصاعدي أو التنازلي للأعداد الآتية س وَ ص وَ ع وَ ل وَ م ؟ **التعديل:** أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الآتية س وَ ص وَ ع وَ ل وَ م تصاعديًا أو تنازليًا ؟ |
| ٢٦ | أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد. | ٠,٣٢ | ٠,٣٨ | ٠,٣٨ | ٠,٢٨ | ٠,٢٨ | ٠,١٠ | ٠,٣٢* | |
| ٢٧ | أن يكتب الطالب العدد على الصورة الأسية إذا أعطي تحليله الى عوامله الأولية. | ٠,٤٦ | ٠,١٥ | ٠,١١ | ٠,٤٦* | ٠,٠٨ | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:**أي مما يلي يُعبرعن الصورة الأسية للعدد س؟حيث س عدد صحيح موجب مكتوب على صورة حاصل ضرب عوامله الأولية **التعديل:** ما الصورة الأسية للعدد س ؟حيث س عدد صحيح موجب مكتوب على صورة حاصل ضرب عوامله الأولية |
| ٢٨ | أن يجد الطالب الجذر التربيعي لمربع كامل مكون من أربع منازل على الأكثر . | ٠,٦٠ | ٠,٠٧ | ٠,٠٣ | ٠,٠٦ | ٠,٦٠* | ٠,٠٦ | ٠,٢٨ | **صياغة القالب:**أي الآتية يُعبرعن الجذر التربيعي للعدد س؟ **التعديل:** ما الجذر التربيعي للعدد س ؟ |
| ٢٩ | أن يتعرف الطالب مفهوم النسبة . | ٠,٥٨ | ٠,٢٩- | ٠,١٣- | ٠,٠٨ | ٠,٥٨* | ٠,٠٦ | ٠,٢٦ | **صياغة القالب:** أي من الآتية **لا** يُعبرعن نسبة ؟ **التعديل:** أي الآتية يُعبرعن نسبة ؟ |
| ٣٠ | أن يتعرف الطالب التناسب في مجموعة من أزواج النسب المعطاة. | ٠,٥٨ | ٠,٢٧- | ٠,١٣- | ٠,١٦ | ٠,٥٨* | ٠,١٠ | ٠,١٢ | **صياغة القالب:** أي أزواج النسب الآتية تشكل تناسبًا ؟ **التعديل:** أي الأزواج الآتية متناسبة؟ |
| ٣١ | أن يتعرف الطالب صورة النسبة المئوية في مجموعة نسب معطاة. | ٠,٧٦ | ٠,٣١ | ٠,٢١ | ٠,٠٢ | ٠,٠٦ | ٠,١٦ | ٠,٧٦* | |
| ٣٢ | أن يميز الطالب الجمل الصائبة في مجموعة جمل مغلقة | ٠,٥٨ | ٠,٥٣ | ٠,٢١ | ٠,٠٨ | ٠,١٠ | ٠,٥٨* | ٠,٢٠ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد كسري في كسر عادي . | ٠,٥٠ | ٠,٢٦ | ٠,٣٩ | ٠,٠٦ | ٠,٥٠* | ٠,١٠ | ٠,٣٤ | |
| ٢ | أن يقدر الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٠,٣٦ | ٠,٥١ | ٠,٣٨ | ٠,١٤ | ٠,٣٦* | ٠,٣٢ | ٠,١٨ | |
| ٣ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على عدد كسري وبالعكس. | ٠,٦٠ | ٠,٣٨ | ٠,٣٤ | ٠,١٠ | ٠,٢٢ | ٠,٦٠* | ٠,٠٨ | |
| ٤ | أن يقدر الطالب ناتج قسمة كسرين عاديين أو عددين كسريين. | ٠,٥٤ | ٠,٤٣ | ٠,٤٠ | ٠,٢٢ | ٠,٥٤* | ٠,٢٠ | ٠,٠٤ | |
| ٥ | أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر عشري منته أو دوري | ٠,٥٤ | ٠,٤٨ | ٠,٤٢ | ٠,١٤ | ٠,١٨ | ٠,١٤ | ٠,٥٤* | |
| ٦ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٦٢ | ٠,٥٤ | ٠,٣٧ | ٠,١٢ | ٠,٦٢* | ٠,٠٦ | ٠,٢٠ | |
| ٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من ثلاث منازل على الأكثر على عدد صحيح مكون من منزلتين على الأكثر. | ٠,٥٠ | ٠,٣١ | ٠,٣٢ | ٠,١٨ | ٠,٥٠* | ٠,١٢ | ٠,١٨ | |
| ٨ | أن يقرب الطالب عددًا عشريًا مكوناً من أربع منازل على الأكثر لاقرب ١,٠ أو ٠١,٠ أو٠٠١,٠ أو ١ | ٠,٤٠ | ٠,٤٧ | ٠,٤٨ | ٠,١٢ | ٠,٢٤ | ٠,٤٠* | ٠,٢٤ | |
| ٩ | أن يحول الطالب العلاقة العددية بالكلمات الى أعداد صحيحة. | ٠,٦٨ | ٠,٦٣ | ٠,٤٧ | ٠,٦٨* | ٠,١٨ | ٠,٠٤ | ٠,١٠ | |
| ١٠ | أن يجد الطالب ناتج طرح عددين صحيحين يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر وأحدهما سالب على الأقل. | ٠,٣٢ | ٠,١٨ | ٠,٢٣ | ٠,٣٢* | ٠,٤٨ | ٠,٠٦ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** ما ناتج طرح العددين س- ص؟ س،ص∋ ص+ **التعديل:** ما ناتج س - ص ؟ حيث س ، ص ∋ ص+ |
| ١١ | أن يجد الطالب نسبة مكافئة لنسبة معطاة. | ٠,٤٤ | ٠,٤٠ | ٠,٤٦ | ٠,٤٤* | ٠,١٦ | ٠,١٨ | ٠,٢٢ | |
| ١٢ | أن يحول الطالب النسبة المئوية الى صورة كسر عادي أو كسر عشري. | ٠,٤٤ | ٠,٦٠ | ٠,٥٨ | ٠,٤٤* | ٠,١٢ | ٠,٣٤ | ٠,١٠ | |
| ١٣ | أن يحول الطالب النسبة المئوية الى صورة عدد عشري. | ٠,٧٠ | ٠,٢٩ | ٠,٣٤ | ٠,١٠ | ٠,٧٠* | ٠,١٨ | ٠,٠٢ | |
| ١٤ | أن يجد الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين . | ٠,٦٦ | ٠,٢٩ | ٠,٣٠ | ٠,٢٠ | ٠,٠٤ | ٠,١٠ | ٠,٦٦* | |
| ١٥ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد كسري في عدد كسري آخر | ٠,٢٤ | ٠,٢٧ | ٠,١٦ | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | ٠,٥٦ | ٠,٢٤* | **صياغة القالب:** ما ناتج ضرب س × ص ؟ **التعديل:** ما ناتج س × ص ؟ حيث س و ص عددان كسريان |
| ١٦ | أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على كسر عادي آخر. | ٠,٣٤ | ٠,٢٥ | ٠,١٥ | ٠,٢٠ | ٠,١٨ | ٠,٢٦ | ٠,٣٤* | **صياغة القالب:** ما ناتج القسمة لـ س ÷ ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان **التعديل:** ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان |
| ١٧ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد كسري على عدد كسري. | ٠,٣٢ | ٠,٥٠ | ٠,٣٥ | ٠,١٨ | ٠,٣٢* | ٠,٢٤ | ٠,٢٦ | |
| ١٨ | أن يحول الطالب الكسر العادي الى كسر مقامه إحدى قوى العدد ١٠ | ٠,٥٦ | ٠,١١ | ٠,١٢- | ٠,١٢ | ٠,١٠ | ٠,٥٦* | ٠,٢٠ | **صياغة القالب:** أي من الآتية يمثل ناتج تحويل الكسر س الى كسر مقامه ١٠ أو مضاعفاته ؟ **التعديل:** أي مما يلي يكافئ الكسر س ؟ حيث س كسر عادي |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال العمليات الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٩ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من ثلاث منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٥٦ | ٠,٢٦ | ٠,٠٩ | ٠,٢٠ | ٠,٥٦* | ٠,٠٦ | ٠,١٦ | |
| ٢٠ | أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين عشرين أو أكثر ناتجهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر. | ٠,٥٦ | ٠,٣٤ | ٠,٤١ | ٠,١٢ | ٠,١٦ | ٠,٥٦* | ٠,١٦ | |
| ٢١ | أن يجد الطالب ناتج قسمة عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر. | ٠,١٨ | ٠,٥٢ | ٠,٤٧ | ٠,١٨* | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | ٠,٣٦ | |
| ٢٢ | أن يقدر الطالب نواتج العمليات على الأعداد العشرية. | ٠,٢٢ | ٠,١١ | ٠,٠٤ | ٠,١٦ | ٠,٢٨ | ٠,٢٢* | ٠,٣٢ | **صياغة القالب:**ما أفضل تقريب لناتج جمع س+ص لأقرب ت؟ **التعديل:**أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج س+ص لأقرب ت؟ |
| ٢٣ | أن يجد الطالب ناتج جمع عددين صحيحين أو أكثر يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر وأحدهما سالب على الأقل. | ٠,٥٨ | ٠,٠٥ | ٠,١١- | ٠,٥٨* | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,١٤ | **صياغة القالب:** ما ناتج جمع العددين س + ص ؟ **التعديل:** ما ناتج س + ص ؟ |
| ٢٤ | أن يكتب الطالب نسبة معطاة في أبسط صورة. | ٠,١٤ | ٠,٣٨ | ٠,١٧ | ٠,٢٤ | ٠,١٤* | ٠,٠٨ | ٠,٥٤ | |
| ٢٥ | أن يحول الطالب أياً من الكسر العادي والكسر العشري الى صورة نسبة مئوية. | ٠,٣٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,٣٠ | ٠,٣٦* | ٠,١٦ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُعبرعن تحويل الكسر(س) إلى نسبة مئوية ؟ **التعديل:** أي مما يلي يُمثل تحويل الكسر(س) إلى نسبة مئوية ؟ |
| ٢٦ | أن يحول الطالب العدد العشري الى صورة نسبة مئوية. | ٠,٤٤ | ٠,٣١ | ٠,١٧ | ٠,٤٤ | ٠,٤٤* | ٠,١٠ | ٠,٠٢ | |
| ٢٧ | أن يجد الطالب القيمة العددية للمتغير التي تجعل معادلة معطاة جملة صحيحة. | ٠,٦٦ | ٠,١٨ | ٠,٣١ | ٠,٠٢ | ٠,٦٦* | ٠,٠٦ | ٠,٢٤ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية ضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٠ | ٠,٠٨ | ٠,٠٣- | ٠,٢٠ | ٠,٣٠ | ٠,٤٠* | ٠,١٠ | **صياغة الفقرة:**نافذة على شكل مستطيل طولها $٣\frac{١}{٢}$ م وعرضها $\frac{٣}{٤}$ م ، فما مساحتها ؟ **التعديل:**ما مساحة نافذة مستطيلة الشكل طولها $٣\frac{١}{٢}$ م وعرضها $\frac{٣}{٤}$ م |
| ٢ | أن يوظف الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين نسبيين. | ٠,٦٠ | ٠,٣٩ | ٠,٣٥ | ٠,٦٠* | ٠,١٦ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | |
| ٣ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد الصحيحة مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٨ | ٠,٢٧ | ٠,١٤ | ٠,٣٨* | ٠,٣٦ | ٠,١٢ | ٠,١٤ | **صياغة الفقرة:** كانت درجة الحرارة في جبل الشيخ -٥°م ، وفي اليوم التالي ارتفعت إلى ٨° م، فما مقدار التغير في درجة الحرارة؟ **التعديل:**ما مقدار التغير في درجة الحرارة في جبل الشيخ إذا كانت درجة الحرارة فيه -٥°م، وارتفعت في الأسبوع التالي إلى ٨° م ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٤ | أن يحل الطالب مسألة حسابية قصيرة تتضمن نسبة عددين مصوغة بالكلمات. | ٠,٥٨ | ٠,٥٣ | ٠,٤٦ | ٠,٥٨* | ٠,١٤ | ٠,١٨ | ٠,١٠ | |
| ٥ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على التناسب مصوغة بالكلمات | ٠,٦٨ | ٠,٤٣ | ٠,٤٣ | ٠,١٢ | ٠,٦٨* | ٠,٠٦ | ٠,١٤ | |
| ٦ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على النسبة المئوية مصوغة بالكلمات | ٠,٥٤ | ٠,٣٠ | ٠,٢٠ | ٠,٠٦ | ٠,٣٠ | ٠,٥٤* | ٠,٠٦ | |
| ٧ | أن يحسب الطالب العدد إذا علم قيمة نسبة مئوية منه. | ٠,٣٢ | ٠,٢٩ | -٠,٠١ | ٠,٢٤ | ٠,٢٨ | ٠,٣٢* | ٠,١٦ | **صياغة القالب:**أي الآتية الذي ص منه تساوي ع ؟ حيث ص عدد موجب على صورة نسبة مئوية،ع عدد موجب **التعديل:**ما العدد س الذي ص منه تساوي ع ؟ حيث ص عدد موجب على صورة نسبة مئوية (س) و(ع) أعداد موجبة |
| ٨ | أن يحسب الطالب النسبة المئوية للربح/أوالخسارة إذا علم ثمن البيع و ثمن الشراء. | ٠,٣٨ | ٠,٤٢ | ٠,٢٦ | ٠,٣٢ | ٠,٣٨* | ٠,١٨ | ٠,١٢ | |
| ٩ | أن يجد الطالب القيمة العددية لمقدار جبري إذا علمت قيم المتغيرات المكونة له. | ٠,٦٨ | ٠,٤٧ | ٠,٢٣ | ٠,٠٨ | ٠,١٨ | ٠,٦٨* | ٠,٠٦ | |
| ١٠ | أن يتعرف الطالب تمثيل علاقة عددية عبر عنها بالكلمات على صورة معادلة من الدرجة الأولى. | ٠,٦٠ | ٠,١٩ | -٠,٠٩ | ٠,٦٠* | ٠,٢٦ | ٠,١٢ | ٠,٠٢ | **صياغة الفقرة:** أي مما يلي يُمثل المعادلة التي تَعبرعن عدد مضافاً اليه ٨ يساوي٢٤ ؟ **التعديل:**أي الآتية تُعبرعن عدد مضافاً اليه ٨ يساوي٢٤؟ |
| ١١ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة الكسور العادية والأعداد الكسرية مصوغة بالكلمات. | ٠,٣٤ | ٠,٢٨ | ٠,٢٤ | ٠,٢٠ | ٠,١٠ | ٠,٣٦ | ٠,٣٤* | |
| ١٢ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات. | ٠,٤٢ | ٠,٥٥ | ٠,٤٣ | ٠,١٤ | ٠,٤٢* | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | |
| ١٣ | أن يحل الطالب مسألة تتضمن عمليات حسابية مختلفة على الأعداد الصحيحة اعتمادًا على أولويات العمليات الحسابية | ٠,١٦ | ٠,١٧ | ٠,٠٦ | ٠,١٦* | ٠,٠٢ | ٠,٧٨ | ٠,٠٤ | **صياغة القالب:** أي مما يلي يُعبرعن ناتج العمليات س + ص ÷ ع ؟ حيث س، ص، ع أعداد صحيحة **التعديل:** ما ناتج العمليات س + ص ÷ ع؟ حيث س، ص، ع أعداد صحيحة تتكون من منزلة واحدة ومكتوبة أفقيًا |
| ١٤ | أن يستخدم الطالب قاعدة الضرب التبادلي في ايجاد قيمة المجهول في تناسب معطى. | ٠,٥٦ | ٠,١٥ | ٠,٠١ | ٠,١٤ | ٠,٥٦* | ٠,٢٠ | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** أي مما يلي تَمثل العدد س في التناسب أ : ب = س : د ؟ **التعديل:** ما قيمة س في التناسب أ : ب = س : د ؟ |
| ١٥ | أن يستخدم الطالب قأنون مقياس الرسم في حل المسألة. | ٠,٣٢ | ٠,٢٩ | ٠,١٢ | ٠,٢٢ | ٠,٣٢* | ٠,٢٠ | ٠,٢٦ | **صياغة القالب:**إذا علم أي اثنين من (مقياس الرسم أو البعد الحقيقي أوالبعد بين نقطتين بالرسم) فما قيمة المتغير الثالث؟ **التعديل:** ما (مقياس الرسم أو البعد الحقيقي أو البعد بين نقطتين بالرسم) إذا علم أي اثنين منها ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال التطبيقات الرياضية للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١٦ | أن يحسب الطالب قيمة نسبة مئوية من عدد معطى. | ٠,١٤ | ٠,٣١ | ٠,٣٦ | ٠,٠٨ | ٠,٥٢ | ٠,٢٤ | ٠,١٤* | |
| ١٧ | أن يجد الطالب نسبة الخصم أو العدد الكلي أو مقدارالخصم بدلالة أي اثنين منها. | ٠,١٨ | ٠,١٩ | ٠,٠٣ | ٠,١٨* | ٠,٢٤ | ٠,٢٦ | ٠,٣٢ | **صياغة القالب:** إذا علم أي اثنين من المتغيرات(نسبة الخصم أو العدد الكلي أو مقدارالخصم )فما قيمة المتغير الثالث ؟ **التعديل:** ما قيمة (نسبة الخصم أو العدد الكلي أو مقدارالخصم )إذا علم أي اثنين منها ؟ |
| ١٨ | أن يحل الطالب مسائل حسابية مصوغة على شكل نص مكتوب تتناول موضوعات في الزكاة. | ٠,٤٦ | -٠,٠١ | -٠,٠١ | ٠,١٨ | ٠,٢٠ | ٠,٤٦* | ٠,١٤ | **صياغة الفقرة:** ما قيمة الزكاه المستحقة على أموال حامد المتداولة التي بلغت ١٥ ٠٠٠ دينار (علماً بأن مقدار الزكاه ٢,٥ ٪ على المال المتداول) ؟ **التعديل:** ما قيمة الزكاه المستحقة على مبلغ مقداره ١٥ ٠٠٠ دينار، (اذا كانت نسبة الزكاة ٢,٥٪ على المال المتداول) ؟ |
| ١٩ | أن يجد الطالب مجموعة حل معادلة خطية على صورة أس + ب = ج | ٠,٦٨ | ٠,٥٨ | ٠,٥٢ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,٦٨* | ٠,٠٤ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ١ | أن يجد الطالب مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع بالدرجات. | ٠,٣٢ | ٠,١٠ | ٠,١٩ | ٠,٣٠ | ٠,٢٨ | ٠,٣٢* | ٠,١٠ | **صياغة القالب:** ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع المنتظم الذي عدد أضلاعه س بالدرجات ؟ **التعديل:** ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع المنتظم الذي عدد أضلاعه س المرسوم بالدرجات ؟ |
| ٢ | أن يتعرف الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث. | ٠,٥٦ | ٠,٤٥ | ٠,٢٧ | ٠,١٤ | ٠,٥٦* | ٠,١٨ | ٠,١٢ | |
| ٣ | أن يجد الطالب مساحة مثلث مشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع. | ٠,٦٨ | ٠,٣٢ | ٠,٣٩ | ٠,١٦ | ٠,٦٨* | ٠,١٠ | ٠,٠٤ | |
| ٤ | أن يجد الطالب مساحة مثلث منفرج الزاوية علم طول قاعدته وارتفاعه باستخدام القانون. | ٠,٣٢ | ٠,٤٩ | ٠,٣٧ | ٠,٤٤ | ٠,١٢ | ٠,٣٢* | ٠,١٠ | |
| ٥ | أن يتعرف الطالب خواص المعين. | ٠,٣٤ | ٠,٣٦ | ٠,٣٨ | ٠,٣٤* | ٠,١٢ | ٠,٢٤ | ٠,٢٨ | |
| ٦ | أن يتعرف الطالب خصائص شبه المنحرف. | ٠,٥٢ | ٠,٣٠ | ٠,١٦ | ٠,٠٦ | ٠,١٢ | ٠,٣٠ | ٠,٥٢* | **صياغة القالب:**أي الآتية تعتبرمن خواص شبه المنحرف ؟ **التعديل:** أي الآتية تُعتبر من خصائص شبه المنحرف ؟ |
| ٧ | أن يميز الطالب أنواع الأشكال الرباعية (المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف) من خلال خصائصها. | ٠,٣٤ | ٠,٣٩ | ٠,٥٤ | ٠,٢٨ | ٠,٢٠ | ٠,٣٤* | ٠,١٨ | |
| ٨ | أن يحسب الطالب مساحة دائرة علم نصف قطرها أو قطرها. | ٠,٢٢ | ٠,١٨ | -٠,٠٩ | ٠,٢٢* | ٠,١٢ | ٠,٢٢ | ٠,٤٠ | **صياغة الفقرة:**مامساحة الدائرة التي نصف قطرهاط سم ؟ **التعديل:**ما مساحة الدائرة التي نصف قطرها ٣سم؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | تكرار البدائل للصف الرابع | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ | ب | ج | د | |
| ٩ | أن يوظف الطالب مساحة الأشكال الهندسية في ايجاد مساحة شكل هندسي معطى. | ٠,٣٨ | ٠,٢٩ | ٠,٣٣ | ٠,١٤ | ٠,٣٨ | ٠,٣٦ | ٠,١٢ | |
| ١٠ | أن يحدد الطالب عدد عناصر المنشور ( أحرف، رؤوس، أوجه) بدلالة اسمه . | ٠,٧٦ | ٠,١٧ | ٠,٢٤ | ٠,٠٤ | ٠,٠٦ | ٠,١٢ | ٠,٧٦* | |
| ١١ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لمتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٠,٢٢ | ٠,٠٥ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,٠٨ | ٠,٥٦ | ٠,٢٢* | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل المساحة الجانبية أو المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات الذي طوله س وعرضه ص وارتفاعه ع ؟<br>**التعديل:** ما المساحة الجانبية أو المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات الذي طوله س وعرضه ص وارتفاعه ع ؟ |
| ١٢ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للمنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه. | ٠,٣٢ | ٠,٢٧ | ٠,٣٦ | ٠,٣٤ | ٠,٣٢* | ٠,٣٠ | ٠,٠٢ | |
| ١٣ | أن يحسب الطالب حجم المكعب إذا علم طول ضلعه. | ٠,٣٢ | ٠,٢٣ | ٠,٠٥ | ٠,٢٤ | ٠,١٨ | ٠,٣٢* | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل حجم مكعب طول ضلعه س؟<br>**التعديل:** ما حجم المكعب الذي طول ضلعه س؟ |
| ١٤ | أن يحسب الطالب حجم المنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه. | ٠,٥٨ | ٠,٤٣ | ٠,٣٨ | ٠,١٠ | ٠,٥٨* | ٠,١٤ | ٠,١٦ | |
| ١٥ | أن يحل الطالب مسائل حسابية على حجوم المجسمات عندما تعطى على شكل نص مكتوب . | ٠,١٤ | ٠,٢١- | -٠,٠٩ | ٠,٢٢ | ٠,١٨ | ٠,٤٤ | ٠,١٤* | **صياغة الفقرة:** خزان ماء اسطوأني الشكل نصف قطر قاعدته ٥ م وارتفاعه ٦ م مملوء بالماء الى الربع ، ما حجم الماء بالخزان ؟<br>**التعديل:** ما حجم الماء الموجود في بئر اسطوأني الشكل نصف قطر قاعدته ٥م وارتفاعه ٦م ؟ |
| ١٦ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة. | ٠,٧٨ | ٠,٣١ | ٠,٤٢ | ٠,٠٤ | ٠,٧٨* | ٠,١٤ | ٠,٠٢ | |
| ١٧ | أن يجد الطالب فراغ العينة لتجربة عشوائية. | ٠,٧٨ | ٠,٤٣ | ٠,٤٢ | ٠,٠٢ | ٠,٠٦ | ٠,٧٨* | ٠,١٢ | |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٨ | أن يرسم الطالب مثلثًا علم فيه طولا ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما باستخدام المنقلة والمسطرة | ٠,٣٠ | ٠,٥٣ | ٠,٣٨ | ٠,٦٠ | ٠,٣٠* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب شكل مثلث علم فيه طولا ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما بين مثلثات معطاة باستخدام المنقلة والمسطرة.<br>**صياغة القالب:** ارسم المثلث الذي فيه الضلع الأول = س والضلع الثاني = ص وقياس الزاوية المحصورة بينهما هـ° باستخدام المسطرة والمنقلة ؟<br>**تعديل القالب:** أي المثلثات الآتية تمثل المثلث الذي فيه الضلع الأول = س والضلع الثاني = ص وقياس الزاوية |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | المحصورة بينهما هـ° باستخدام المسطرة والمنقلة |
| ١٩ | أن يرسم الطالب مستطيلاً مشترك في القاعدة والإرتفاع مع مثلث معلوم. | ٠,٣٨ | ٠,٤٣ | ٠,٢٧ | ٠,٥٦ | ٠,٣٨ * | حذف |
| ٢٠ | أن يرسم الطالب متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وطول أحد قطريه. | ٠,٢٨ | ٠,٥٤ | ٠,٣٩ | ٠,٦٢ | ٠,٢٨ * | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب رسم متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وطول أحد قطريه بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة والمنقلة.<br>**صياغة القالب:** ارسم لمتوازي الأضلاع الذي طول الضلع الأول فيه= س والضلع الثاني = ص وطول القطر الواصل بين طرفي الضلعين = م باستخدام المسطرة ؟<br>**تعديل القالب:**أي الرسومات الآتية تمثل رسم لمتوازي الأضلاع الذي طول الضلع الأول فيه= س والضلع الثاني = ص وطول القطر الواصل بين طرفي الضلعين = م باستخدام المسطرة ؟ |
| ٢١ | أن يرسم الطالب دائرة تمس رؤوس المربع اذاعلم طول ضلعه وطول قطره باستخدام المسطرة والفرجار. | ٠,٢٢ | ٠,٤٦ | ٠,٣٩ | ٠,٦٨ | ٠,٢٢ * | حذف |
| ٢٢ | أن يرسم الطالب متوازي مستطيلات على سطح مستوٍ إذا علمت أبعاده. | ٠,٥٨ | ٠,٤٧ | ٠,١٩ | ٠,٣٢ | ٠,٥٨ * | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب رسم متوازي مستطيلات إذا علم ابعاده بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة<br>**صياغة القالب:**مثل البيانات الواردة بالجدول المرفق بالخطوط<br>**تعديل القالب:** أي من الأشكال البيانية الآتية يُعد تمثيلاً للبيانات الواردة في الجدول على شكل خط بيأني ؟ |
| ٢٣ | أن يرسم الطالب أسطوانة دائرية قائمة على سطح مستوٍ إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها. | ٠,٢٤ | ٠,٦٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦٤ | ٠,٢٤ * | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب رسم أسطوانة دائرية قائمة على سطح مستوٍ علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها.بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة<br>**صياغة القالب:** ارسم أسطوانة دائرية قائمة على سطح مستوٍ إذا علمت أن نصف قطر قاعدتها س وارتفاعها ع<br>**تعديل القالب:**أي الرسومات الآتية تمثل رسم أسطوانة دائرية قائمة التي نصف قطر قاعدتها س وارتفاعها ع باستخدام المسطرة؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٤ | أن يميز الطالب المضلع المنتظم من بين الأشكال الهندسية. | ٠,٦٨ | ٠,٢٠ | ٠,٠٨ | ٠,٠٤ | ٠,٠٢ | ٠,٦٨* | ٠,٢٦ | **صياغة القالب:** تعرض البدائل(الأشكال الهندسية) عموديًا<br>**التعديل:** تُعرض البدائل(الأشكال الهندسية) أفقيًا |
| ٢٥ | أن يجد الطالب مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع منتظم . | ٠,٣٦ | ٠,٠١- | ٠,٠٤- | ٠,٢٤ | ٠,٣٦* | ٠,٣٨ | ٠,٠٢ | **صياغة الفقرة:** ما قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم المرسوم جانباً ؟<br>**التعديل:** ما قياس الزاوية الداخلية للمضلع الخماسي المنتظم المرسوم جانباً ؟ |
| ٢٦ | أن يميز الطالب العمود المقام بشكل صحيح من رأس المثلث على الضلع المقابل أو امتداد الضلع المقابل في أشكال معطاة. | ٠,٣٢ | ٠,٠٨ | ٠,٠٥- | ٠,٢٢ | ٠,٣٢* | ٠,٢٤ | ٠,٢٢ | **صياغة القالب:** تُعرض البدائل(مثلثات) عموديًا<br>**التعديل:** تُعرض البدائل(مثلثات) أفقيًا |
| ٢٧ | أن يجد الطالب مساحة مثلث قائم الزاوية إذا علم طولا ضلعي القائمة باستخدام القانون. | ٠,٤٨ | ٠,٠٦ | ٠,١٢- | ٠,٠٦ | ٠,٤٤ | ٠,٤٨* | ٠,٠٢ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل مساحة المثلث القائم في الشكل المجاور؟ يقدم للطالب رسم لمثلث قائم الزاوية يعين على الرسم طولا ضلعي القائمة بوحدات قياس متماثلة.<br>**التعديل:** ما مساحة المثلث القائم في الشكل المجاور؟يقدم للطالب رسم لمثلث قائم الزاوية يعين على الرسم طولا ضلعي القائمة بوحدات قياس متماثلة. |
| ٢٨ | أن يتعرف الطالب خواص متوازي الأضلاع. | ٠,٢٨ | ٠,٠٥ | ٠,٠٩ | ٠,٢٨ | ٠,٢٦ | ٠,٢٨* | ٠,١٨ | **صياغة القالب:** أي الآتية **ليس** من خصائص متوازي الأضلاع؟<br>**التعديل:** أي الآتية من خصائص متوازي الأضلاع ؟ |
| ٢٩ | أن يجد الطالب مساحة المعين إذا علم طولا قطريه باستخدام القانون. | ٠,٣٠ | ٠,١٦ | ٠,٠١ | ٠,٤٦ | ٠,٣٠* | ٠,١٨ | ٠,٠٦ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل مساحة المعين الذي قطره الأول= م وقطره الثاني= ن ؟<br>**التعديل:** ما مساحة المعين الذي قطره الأول= م وقطره الثاني= ن؟ |
| ٣٠ | أن يجد الطالب مساحة شبه المنحرف إذا علم طولا قاعدتيه والبعد بينهما باستخدام القانون. | ٠,٤٢ | ٠,٠٤- | ٠,١٩- | ٠,٣٢ | ٠,١٢ | ٠,١٢ | ٠,٤٢* | **صياغة القالب:** ما مساحة شبه المنحرف الذي فيه طول قاعدته الأولى س وطول قاعدته الثانية ص وارتفاعه ع<br>**التعديل:** ما مساحة شبه المنحرف المرسوم جانباً ؟ يعطى للطالب رسم لشبه منحرف عين عليه أطوال قاعدتيه وارتفاعه |
| ٣١ | أن يحسب الطالب محيط دائرة علم نصف قطرها (أو قطرها) وبالعكس. | ٠,٤٨ | ٠,٠١ | ٠,٠٨ | ٠,٠٢ | ٠,٢٢ | ٠,٤٨* | ٠,٢٨ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل محيط دائرة نصف قطرها س؟<br>**التعديل:** ما محيط دائرة نصف قطرها س ؟ |
| ٣٢ | أن يحسب الطالب مساحة دائرة علم طول محيطها . | ٠,٣٨ | ٠,٠٩- | ٠,١٤- | ٠,٠٨ | ٠,٢٨ | ٠,٣٨* | ٠,٢٦ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل مساحة دائرة نصف قطرها س ؟<br>**التعديل:** ما مساحة دائرة نصف قطرها س سم ؟ |
| ٣٣ | أن يتعرف الطالب أشكال ثلاثية الأبعاد (أسطوانة، مخروط، هرم، منشور ثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب) | ٠,٨٦ | ٠,٣٤- | ٠,٠٤ | ٠,٠٢ | ٠,٠٨ | ٠,٨٦* | ٠,٠٤ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل الشكل المجاور؟<br>**التعديل:** ما اسم الشكل المجاور؟ يعطى للطالب أحد الأشكال الآتية: أسطوانة، مخروط، هرم، منشور ثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٤ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للمكعب إذا علمت أبعاده. | ٠,٣٢ | ٠,٠٤ | ٠,٢٤- | ٠,٣٠ | ٠,١٤ | ٠,٣٢* | ٠,٢٤ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل المساحة الجانبية أو المساحة الكلية لمكعب طول ضلعه س؟<br>**التعديل:** ما المساحة الجانبية أو المساحة الكلية لمكعب طول ضلعه س؟ |
| ٣٥ | أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للأسطوانة الدائرية القائمة إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها. | ٠,٠٦ | ٠,٢٠ | ٠,٠٩ | ٠,٠٦* | ٠,٢٤ | ٠,١٤ | ٠,٥٦ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل المساحة الجانبية أو المساحة الكلية للأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطرها س وارتفاعها ع ؟<br>**التعديل:** ما المساحة الجانبية أو المساحة الكلية للأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطرها س وارتفاعها ع ؟ |
| ٣٦ | أن يميز شبكة المجسم (مكعب، متوازي مستطيلات، منشور، أسطوانة) من بين شبكات مرسومة معطاة. | ٠,٨٠ | ٠,٠٩ | ٠,١٣ | ٠,٠٦ | ٠,١٢ | ٠,٠٢ | ٠,٨٠* | **صياغة القالب:** تُعرض البدائل(شبكات لمجسمات) عموديًا<br>**التعديل:** تُعرض البدائل(شبكات لمجسمات) أفقيًا |
| ٣٧ | أن يحسب الطالب حجم متوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده. | ٠,٧٢ | ٠,٣٢ | ٠,١٦ | ٠,٠٤ | ٠,٠٨ | ٠,١٦ | ٠,٧٢* | |
| ٣٨ | أن يحسب الطالب حجم الأسطوانة الدائرية القائمة إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها. | ٠,٣٤ | ٠,١٠ | ٠,٠٨ | ٠,٢٢ | ٠,٣٤* | ٠,١٠ | ٠,٢٤ | **صياغة القالب:** أي الآتية يُمثل حجم الأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطرها س وارتفاعها ع ؟<br>**التعديل:** ما حجم الأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطرها س وارتفاعها ع ؟ |
| ٣٩ | أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالقطاعات الدائرية. | ٠,٢٠ | ٠,١٠- | ٠,٠٤- | ٠,٦٠ | ٠,١٠ | ٠,٢٠* | ٠,٠٨ | **صياغة الفقرة:** بناءً على التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المرسوم أجب عن ما يلي: ما عدد أشجار اللوز علمًا بأن عدد الأشجار الكلي ٣٦ شجرة ؟<br>**التعديل:** ما عدد أشجار اللوز من بين ٣٦ شجرة بناءَ على القطاع الدائري المجاور؟ |
| ٤٠ | أن يمثل بيانات معطاة باستخدام الأعمدة | ٠,٨٤ | ٠,١٠ | ٠,٢٨ | ٠,٠٤ | | ٠,٨٤* | | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب تمثيل بيانات معطاة باستخدام الأعمدة بين رسومات معطاة.<br>**صياغة القالب:** مثل البيانات الواردة في الجدول المعطى على شكل أعمدة ؟<br>**تعديل القالب:** أي من الأشكال البيانية الآتية يُعد تمثيلاً للبيانات الواردة في الجدول على شكل أعمدة ؟ |
| ٤١ | أن يرسم الطالب مثلثًا علم فيه أطوال أضلاعه الثلاثة باستخدام المسطرة والفرجار . | ٠,٣٨ | ٠,٤٠ | ٠,٢٨ | ٠,٤٠ | | ٠,٣٨* | | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يُعين الطالب رسم مثلث علم فيه أطوال أضلاعه الثلاثة بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.<br>**صياغة القالب:** ارسم مثلثًا أطوال أضلاعه س ، ص ، ع باستخدام المسطرة والفرجار<br>**تعديل القالب:** أي المثلثات الآتية تمثل المثلث الذي أطوال أضلاعه س ، ص ، م باستخدام المسطرة ؟ |

| الرقم | النتاج التعلمي الذي تقيسه الفقرة الإنشائية في مجال القياس والهندسة والإحصاء للصف السادس | معامل الصعوبة | معامل الارتباط بالدرجة على المجال | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | نسبة الذين لم يجيبوا عن الفقرة الإنشائية | نسبة الذين أجابوا عن الفقرة الإنشائية | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤٢ | أن يرسم الطالب مثلثًا علم فيه طول ضلع وقياس زاويتين باستخدام المنقلة والمسطرة. | ٠,٢٦ | ٠,١٨ | -٠,١٠ | ٠,٣٨ | ٠,٢٦* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يعين الطالب رسم مثلث علم فيه طول ضلع وقياس زاويتين بين رسومات معطاة باستخدام المنقلة والمسطرة,<br>**صياغة القالب:** ارسم المثلث الذي طول ضلعه = س وقياس الزاويتين على هذا الضلع هما ه°و ن°باستخدام المنقلة والمسطرة<br>**تعديل القالب:** أي المثلثات الأتية تمثل المثلث الذي طول ضلعه = س وقياس الزاويتين على هذا الضلع هما هـ° و ن ° باستخدام المنقلة والمسطرة ؟ |
| ٤٣ | أن يرسم الطالب متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وقياس الزاوية المحصورة بينهما. | ٠,٠٢ | ٠,٢٥ | ٠,٣٠ | ٠,٧٢ | ٠,٠٢* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يعين الطالب رسم متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وقياس الزاوية المحصورة بينهما بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة والمنقلة.<br>**صياغة القالب:** ارسم متوازي الاضلاع الذي طول ضلعه الأول س وطول ضلعه الثاني ص وقياس الزاوية بينهما= هـ°<br>**تعديل القالب:** أي الآتية تمثل رسم لمتوازي الاضلاع الذي طول ضلعه الأول س وطول ضلعه الثاني ص وقياس الزاوية بينهما=هـ° |
| ٤٤ | أن يرسم الطالب دائرة داخل مربع اذا علم طول ضلعه باستخدام المسطرة والفرجار. | ٠,٤٠ | ٠,٤٦ | ٠,٣٤ | ٠,٤٠ | ٠,٤٠* | حذف |
| ٤٥ | أن يرسم الطالب مكعبًا على سطح مستوٍ إذا علم طول ضلعه. | ٠,٥٤ | ٠,٤١ | ٠,٤٧ | ٠,٢٤ | ٠,٥٤* | **تحويل الفقرة لاختيار من متعدد**<br>**تعديل النتاج:** أن يتعرف الطالب رسم مكعب إذا علم طول ضلعه بين رسومات معطاة باستخدام المسطره .<br>**صياغة القالب:** ارسم مكعبًا طول ضلعه س<br>**تعديل القالب:** أي الآتية تمثل رسم لمكعب طول ضلعه س |
| ٤٦ | أن يرسم الطالب منشوراً ثلاثياً قائماً على سطح مستوٍ إذا علم ابعاد قاعدته وارتفاعه. | ٠,٠٢ | -٠,٣٠ | ٠,٠٢ | ٠,٥٦ | ٠,٠٢* | حذف |

## الملحق(٤)

## النتاجات التعلمية وتوصيف قياسها للصف الرابع الأساسي

**<u>المجال الأول :المفاهيم الرياضية</u>**

النتاج(١): أن يُميز الطالب عددًا ضمن سبع منازل بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل العدد س بالكلمات ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكتوبًا بالأرقام مكون من سبع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد عُبرعنها بالكلمات وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢): أن يجد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد ضمن سبع منازل.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي :ما القيمة المنزلية للرقم س في العدد ن ؟ حيث س عدد صحيح موجب من الأرقام المكونة للعدد ن يتكون من منزلة واحدة، ن عدد صحيح موجب مكون من سبع منازل على الأكثر مكتوبًا بالأرقام، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل تحوي الرقم س، بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣): أن يتعرف الطالب كتابة عدد ضمن سبع منازل بالصورة الموسعة.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الصورة الموسعة للعدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من سبع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تكتب على صيغة حاصل جمع القيم المنزلية للأرقام المكونة للعدد س وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا

النتاج(٤):أن يُمثل الطالب عددًا ضمن سبع منازل باستخدام المعداد.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل العدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من سبع منازل على الأكثر، يوجد أربع بدائل والبديل يعطى على شكل معداد مُثل عليه عدد ضمن سبع منازل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٥):أن يقارن الطالب بين عددين كل منهما مكون من سبع منازل على الأكثر بوضع إشارة < او > بينهما.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي : في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم بين العددين لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة < أو>ويعطى الطالب أربع عبارات للمقارنة بين عددين صحيحين مختلفين يتكون كل منهما من سبع منازل على الأكثر واحد البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، والبدائل الأخرى تحتمل الإشارة المعاكسة لتصبح صحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٦): أن يكون الطالب أكبر أو أصغر عدد ممكن ضمن سبع منازل مرتبة ترتيبًا عشوائيًا.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما أكبرأو أصغرعدد يمكن تكوينه من الأرقام الآتية دون تكرار الرقم في أكثر من منزلة: س، ص، ع، ل، م، ن، ه ؟ حيث س، ص، ع، ل، م، ن، هـ أعداد صحيحة موجبة مكونة من منزلة واحدة مرتبة عشوائيًا، نصف الفقرات يطلب فيها تكوين أكبرعدد ونصفها الآخريطلب فيها تكوين أصغرعدد، يلي السؤال أربعة بدائل

تتكون من أعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل شكلت من هذه الأرقام وأحد البدائل يتضمن تكوين العدد المعاكس لما هو مطلوب، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٧): أن يجد الطالب مضاعفات عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية مضاعفاً للعدد س؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة ضمن منزلتين واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٨): أن يحدد الطالب كلاً من المقسوم، والمقسوم عليه، وحاصل القسمة والباقي.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما هو( س) في عملية القسمة الآتية ؟ يُعطى للطالب مسألة تتضمن عملية قسمة عددين وناتجهما ويطلب تحديد س حيث س أحد عناصر القسمة الأربعة: المقسوم، المقسوم عليه، ناتج القسمة، الباقي، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٩): أن يُميز الطالب العدد الفردي/الزوجي ضمن مجموعة من الأعداد.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُعتبر عددًا فرديًا أو زوجيًا ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعدادًا صحيحة موجبة مكونة من ثلاث منازل على الأكثر وواحد منها فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، تتنوع الفقرات بعضها يُطلب فيه عددٌ فردي والآخر يُطلب فيه عددٌ زوجي، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٠): أن يكتب الطالب رمزالكسر الدال على أجزاء مُظللة من شكل معطى.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الكسر الذي يُمثله الجزء المُظلل من الشكل المعطى ؟ يعرض على الطالب شكل مقسم إلى عدة أقسام متساوية لا يزيد عددها عن عشرة ويُظلل عدد منها، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسورعادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١١): أن يكتب الطالب كسرًا عاديًا بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل الكسر س بالكلمات؟ حيث س كسر عادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة مكتوبة بالأرقام، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن كلمات تعُبرعن كسور واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٢): أن يُكمل الطالب العدد الناقص في النمط العددي على الكسور المتكافئة.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الكسر الذي يمكن وضعه في □ ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطي للطالب مجموعة من خمسة كسور متكافئة تبدأ بالكسر $\frac{س}{ص}$ ، حيث س و ص أعداد صحيحة موجبة مكونة من منزلتين على الأكثر، وتزداد قيمة س و ص بضربهما بعدد صحيح بحيث يترك أحد الكسور في التسلسل ناقصًا، والعدد الناقص إما الثاني أو الرابع، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسورعادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٣) : أن يكتب الطالب العدد الكسري الدال على أجزاء مُظللة من شكل معطى.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الكسري الذي يُمثله الجزء المظلل من الشكل المعطى؟ حيث يعرض عدة أشكال متماثلة قسم أحدها إلى أجزاء متساوية، ظلل بعضها كاملاً كما وظللت بقية الأشكال الأخرى، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعدادًا كسرية واحدة منها صحيحة تُمثل المنطقة المُظللة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٤): أن يكتب الطالب رمز الكسر العشري الدال على أجزاء مُظللة من شكل معطى.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الكسر العشري الذي يُمثله الجزء المظلل من الشكل المعطى ؟ حيث يعرض شكل مقسماً إلى ١٠ أقسام متساوية أو ١٠٠ قسم متساوي ظلل عدد منها يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعدادًا عشرية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٥): أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن منزلتين عشريتين بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل العدد العشري س بالأرقام ؟ حيث س عدد عشري مكتوب بالكلمات يتكون من منزلتين عشريتين على الأكثر والعدد الصحيح مكون من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٦) :أن يرتب الطالب ثلاثة كسور متجانسة ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الكسور الآتية س و ص و ع تصاعديًا أو تنازليًا ؟ حيث س و ص و ع كسورمتجانسة يتكون كل من البسط والمقام من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات بحيث يطلب في بعضها ترتيبًا تصاعديًا وفي الآخرترتيبًا تنازليًا، يلي السؤال أربعة بدائل واحد من البدائل تتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٧): أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهماعلى خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: ما ناتج جمع الكسرين الممثلين على خط الأعداد ؟ يعطى للطالب رسم لخط الأعداد عين عليه كسور متجانسة وأسهم تُشير إلى عملية الجمع يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسورعادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (١٨) :أن يتعرف الطالب تمثيل عملية طرح كسرين متجانسين على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل ناتج طرح الكسرين س _ ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان وممثلان على خط الأعداد، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن رسماً لخط الأعداد عين عليه كسور متجانسة وأسهم تُشير إلى عملية الطرح بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٩): أن يكتب الطالب عددًا عشريًا من منزلتين على الأكثر بالصورة الموسعة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الصورة الموسعة للعدد س ؟ حيث س عدد عشري مكون من منزلتين عشريتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل كتبت كحاصل جمع أعداد عشرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٠): أن يقارن الطالب عددين عشريين يتكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر بوضع إشارة > أو < بينهما .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة؟ حيث س إما إشارة > أو < يعطى للطالب

أربع عبارات للمقارنة بين الأعداد العشرية، واحد من البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢١): أن يتعرف الطالب كتابة عددًا ضمن سبع منازل بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:أي الأعداد الآتية يُمثل العدد س بالأرقام ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكتوب بالكلمات مكون من سبع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل مكتوبة بالأرقام، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٢): أن يتعرف الطالب عددًا ضمن سبع منازل ممثلاً بالمعداد.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الذي يُمثله الشكل (المعداد) ؟ يعطى للطالب رسم لشكل معداد مثل عليه العدد س حيث س عدد صحيح موجب يتكون من سبع منازل على الأكثر يلي السؤال أربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٣): أن يتعرف الطالب عددًا ضمن سبع منازل ممثلاً على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد س على خط الأعداد ؟ يعطى للطالب رسم لخط أعداد عين عليه أعداد صحيحة موجبة مكونه من سبع منازل على الأكثر من ضمنها الرمز س، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٤): أن يجد الطالب العدد السابق/العدد التالي لعدد معطى ضمن سبع منازل .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد السابق/العدد التالي لعدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من سبع منازل على الأكثر، نصف الفقرات يطلب فيها العدد السابق والنصف الآخر يطلب فيها العدد التالي، تصاغ أربعة بدائل وأحد البدائل هو العدد المعاكس لما هو مطلوب، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٥): أن يرتب الطالب أربعة أعداد على الأكثر كل منها مكون من سبع منازل على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الآتية س و ص و ع تصاعديًا أو تنازليًا ؟ حيث س و ص و ع أعداد صحيحة موجبة مكتوبة بالأرقام ومرتبة عشوائيًا، ويتكون كل منها من سبع منازل على الأكثر، نصف الفقرات يطلب فيها الترتيب التصاعدي والنصف الآخر يطلب فيها الترتيب التنازلي، وأحد البدائل يتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٦) : أن يُكمل الطالب العدد الناقص في النمط العددي لأعداد ضمن سبع منازل.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الناقص الذي يمكن وضعه في المربع ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطى للطالب مجموعة من خمسة أعداد كل منها يتكون من سبع منازل على الأكثر تبدأ بعدد س١ وتزداد منزلة المئات وآحاد الألوف مقداراً ثابتاً في كل مرة بحيث يكون العدد الناقص إما الثاني أو الرابع، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٧): أن يحدد الطالب عناصر عملية الطرح : المطروح، والمطروح منه، وباقي الطرح .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما هو س في عملية الطرح الآتية ؟ حيث س يُمثل أحد عناصرعملية الطرح: إما المطروح أوالمطروح منه أوباقي الطرح، يلي السؤال

أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٨): أن يربط الطالب بين عمليتي الضرب والقسمة .

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما هو التعبير الصحيح المرتبط بعملية الضرب س × ص = ع ؟ حيث س و ص و ع أعداد صحيحة موجبة يتكون كل من س و ص من منزلتين على الأكثر و ع من ثلاث منازل على الأكثر، يوجد اربعة بدائل تتضمن عملية القسمة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٩): أن يُميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي اِلأعداد الآتية عددًا أوليًا ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة مكونة من ثلاث منازل على الأكثر وواحد منها فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٠): أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي له بالكلمات.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي أي الآتية يُمثل الكسر س بالأرقام ؟ حيث س كسر مكتوب بالكلمات، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣١): أن يكتب الطالب الكسور المتكافئة الدالة على أجزاء مُظللة من شكل معطى.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الكسور المتكافئة الآتية تُمثل المنطقة المُظللة من الشكل المُعطى؟ حيث يُعرض شكل مقسم إلى عدة أقسام متساوية لا يزيد عددها عن عشره ويُظلل عدد منها، يلي السؤال أربعة بدائل عبارة عن كسور متكافئة واحدة منها صحيحة تُمثل المنطقة المُظللة،ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٢): أن يُميز الطالب الكسر المكتوب في أبسط صورة .

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الكسر المكتوب بأبسط صورة فيما يلي ؟ يلي السؤال أربعة بدائل على شكل كسور مقاماتها تتكون من منزلتين على الأكثر وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٣): أن يُميز الطالب العدد الكسري بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل العدد الكسري س بالكلمات؟ حيث س عدد كسري من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة مكتوبة بالأرقام، يعطى للطالب أربعة بدائل تتضمن كلمات تعُبر عن كسور واعداد كسرية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٤): أن يُميز الطالب عددًا عشريًا مكوناً من منزلتين عشريتين على الأكثر بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل العدد العشري س بالكلمات ؟ حيث س عدد عشري يتكون من منزلتين عشريتين على الأكثر، البدائل عددها أربعة تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالكلمات بديل واحدة يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٥): أن يقارن الطالب بين كسرين متجانسين باستخدام إشارة > او <.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او <، يعطى الطالب أربع عبارات للمقارنة بين كسرين متجانسين مختلفين يتكون البسط والمقام من منزلتين على الأكثر، وأحد البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، والبدائل الأخرى تحتمل الإشارة المعاكسة لتصبح صحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٣٦) :أن يتعرف الطالب تمثيل عملية جمع كسرين متجانسين على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل ناتج جمع الكسرين س + ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن رسم لخط أعداد عين عليه كسور متجأنسه وأسهم تشير الى عملية الجمع وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٧): أن يكتب الطالب ناتج طرح كسرين عاديين إذا أعطي تمثيلهما على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: ما ناتج طرح العملية الحسابية الممثلة على خط الأعداد ؟ يعطى للطالب رسم لخط أعداد عين عليه كسور متجأنسه وأسهم تُشير الى عملية الطرح ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن كسورعادية بديل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٨): أن يحدد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما القيمة المنزلية للرقم ن في العدد العشري س، حيث س عدد عشري يتكون من منزلتين عشريتين على الأكثر، و ن عدد صحيح يتكون من منزلة واحدة، يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٩): أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن منزلتين عشريتين بالصورة المختصرة (بالأرقام) إذا أعطي له بالصورة الموسعة .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: العدد س معطى بالصورة الموسعة ما هو هذا العدد بالأرقام؟ حيث س عدد عشري مكون من منزلتين عشريتين على الأكثر، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٤٠): أن يكمل الطالب نمطًا عدديًاعلى الأعداد العشرية.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد العشري الذي يمكن وضعه في ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطي للطالب مجموعة من خمسة أعداد عشرية تبدأ بالعدد س ، حيث س عدد عشري مكون من منزلتين على الأكثر، وتتزداد قيمة س بمقدار ثابت في كل مرة بحيث يترك أحد الأعداد في التسلسل ناقصًا، والعدد الناقص إما الثاني أوالرابع، ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعدادًا عشرية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الثاني: العمليات الرياضية**

النتاج (١):أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد ضمن سبع منازل في أحد مضاعفات العدد ١٠.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س × ص ؟حيث س عدد صحيح موجب يتكون من سبع منازل على الأكثر، ص عدد من مضاعفات العدد ١٠ ، يكتب العددان س و ص أفقيًا، تنوعت الفقرات بعضها يتطلب الضرب بعدد من مضاعفات ١٠ مع حمل

والآخر بدون حمل ، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢): أن يقرب الطالب عددًا مكوناً من سبع منازل على الأكثر لأقرب عشرة أومئة أوألف

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج تقريب العدد س لأقرب ص ؟حيث س عدد صحيح موجب مكون من سبع منازل على الأكثر، ص إما عشرة أومئة أو ألف، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل بديل واحد فقط يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٣): أن يقدرالطالب ناتج طرح عدد من آخر ضمن أربع منازل باستخدام التقريب لأعلى منزلة ( لأقرب عشرة أومئة أوألف ).

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُعد تقديرًا جيدًا لناتج س- ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من أربع منازل على الأكثر، و( ت) أعلى منزلة لكل من (س) و (ص) إما عشرة أو مئة أو ألف تتنوع الفقرات بحيث تتناول التقريب لأعلى منزلة للعشرات والمئات والألوف، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبه ضمن أربع منازل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٤): أن يجد الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن سبع منازل دون حمل ومع الحمل.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س + ص ؟ حيث س ، ص عددان صحيحان موجبان مكتوبا عمودياً ويتكون كل منهما من سبع منازل على الأكثر، تنوعت الفقرات بعضها يتطلب جمعها عملية حمل والآخر لا يتطلب عملية حمل، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحدة منها تُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٥):أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟حيث س عددان صحيحان موجبان يتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر، يكتب العددان رأسيًا، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٦):أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من ثلاث منازل.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟ حيث (س) عدد صحيح موجب يتكون من ثلاث منازل، و(ص) عدد صحيح موجب يتكون من منزلتين، العددان مرتبان رأسيًا، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٧): أن يتحقق الطالب من صحة عملية القسمة باستخدام الضرب.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العبارة المناسبة للتحقق من صحة عملية القسمة : س ÷ ص = ع والباقي ت، حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربع منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من منزلة واحدة، ت عدد صحيح موجب أقل من ص، يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٨): أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على العدد ١٠ أو مضاعفاته بباق أو بدون باق.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربع منازل على الأكثر، ص عدد من مضاعفات العدد ١٠، تتنوع الفقرات بعضها تتضمن القسمة على عدد من مضاعفات العدد ١٠ بوجود باق، والآخر تتضمن القسمة على عدد من مضاعفات العدد ١٠ بدون باق، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، والبدائل ترتب رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٩): أن يجد الطالب جميع قواسم (عوامل) عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما هي جميع قواسم العدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠): أن يجد الطالب الكسر المكافيء لكسر معطى بين مجموعة من الكسور المعطاة .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الكسور الآتية يُكافىء الكسر س ؟ حيث س كسر أصغر من واحد، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١): أن يقارن الطالب بين كسرين غير متجانسين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر باستخدام إشارة >او<.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم بين الكسور لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او <، يعطى الطالب أربع عبارات للمقارنة بين كسرين غير متجانسين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر يتكون البسط والمقام من منزلتين على الأكثر، وأحد البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، والبدائل الأخرى تحتمل الإشارة المعاكسة لتصبح صحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يحول الطالب العدد الكسري إلى كسر عادي.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يكافئ العدد الكسري س ؟ حيث س عدد كسري من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن كسور عادية وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٣): أن يرتب الطالب ثلاثة أعداد كسرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الكسرية تصاعديًا س و ص و ع ؟ حيث س، ص، ع ثلاثة أعداد كسرية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، تتنوع الفقرات بعضها يتضمن ترتيب تصاعدي للأعداد الكسرية والآخر يتضمن ترتيب تنازلي للأعداد الكسرية واحد من البدائل يتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٤): أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين متجانسين أو أكثر .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س + ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان متجانسان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، ومقامهما يتكون من

منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل والبدائل تكتب على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (١٥):أن يقدر الطالب ناتج جمع كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو $\frac{١}{٢}$

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُعد تقديرًا جيدًا لناتج س + ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة ضمن منزلتين، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٦): أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س _ ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٧): أن يحول الطالب العدد الكسري إلى عدد عشري.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل ناتج تحويل العدد الكسري س إلى عدد عشري؟ حيث س عدد كسري من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة و ب ضمن ثلاث منازل و(أ) ضمن منزلتين يراد تحويله إلى عددعشري، والبدائل اربعة تتضمن أعداد عشرية مكونة من منزلتين عشريتين على الأكثر وبديل واحد يُمثل الاحابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٨): أن يرتب الطالب أربعة أعداد عشرية كل منها مكون من منزلتين عشريتين على الأكثر ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد العشرية الآتية تصاعديًا أو تنازليًا: س، ص، ع، ل ؟ حيث س، ص، ع، ل أربعة أعداد عشرية مكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر ومكتوبة بصيغة الأرقام، تتنوع الفقرات بعضها يتضمن الترتيب التصاعدي والآخر يتضمن الترتيب التنازلي، يلي السؤال أربعة بدائل وأحد البدائل يُمثل الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٩):أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر يتكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي : ما ناتج س+ص؟ حيث س و ص عددان عشريان مكتوبان أفقيًا يتكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر، ويتطلب جمعها عملية حمل أو أكثر، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعدادا عشرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٠):أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح عددين مكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي : ما قيمة □ إذا كان س - □ = ص أو( □ - س = ص) ؟ حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعدادا عشرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢١):أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين من مضاعفات العشرة كل منهما مكون منزلتين على الأكثر .

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س × ص ؟حيث س و ص عددان صحيحان موجبان يتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر ومنتهيين بأصفار، يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٢): أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن أربع منازل باستخدام التقريب لأعلى منزلة (لأقرب عشرة أو مئة أو الف ).

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يعد تقديرًا جيدًا لناتج جمع العددين س+ ص لأقرب ت ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من أربع منازل على الأكثر، و(ت) أعلى منزلة لكل من (س) و (ص) إما عشرة أو مئة أو ألف تتنوع الفقرات بحيث تتناول التقريب لأعلى منزلة للعشرات والمئات والألوف يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبه ضمن أربع منازل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٣):أن يجد الطالب باقي طرح عدد من آخر كل منهما مكون من سبع منازل على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي : ما ناتج س - ص ؟ حيث س ، ص عددان صحيحان موجبان مرتبان رأسيًا ويتكون كل منهما من سبع منازل على الأكثر، ويتطلب طرحهما عملية إستلاف أو أكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة ضمن سبع منازل واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٤): أن يقدر الطالب ناتج ضرب عددين كل منهما يتكون من منزلتين بتقريب كل من العددين لأقرب عشرة.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقدير جيدًا لناتج ضرب العددين س× ص لأقرب عشرة ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من منزلتين، يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٥): أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلة واحدة بباق وبدون باق.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربع منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من منزلة واحدة، تتنوع الفقرات بعضها تتضمن القسمة بوجود باق والآخرى تتضمن عدم وجود باق، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل لأعداد صحيحة موجبة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة و ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٦):أن يقدر الطالب ناتج القسمة بتقريب المقسوم لمضاعفات العدد ١٠.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقدير جيدًا لناتج قسمة العددين س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من أربع منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من منزلة واحدة، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٧) : أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من أربع منازل على عدد من منزلتين بباق أو بدون باق .

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربع منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من منزلتين، تتنوع الفقرات بعضها تتضمن القسمة بوجود باق، والآخر تتضمن عدم وجود باق، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٨):أن يقرب الطالب كسرًا عاديًا مقامه عدد من منزلتين على الأكثر لأقرب صفرأو ١/٢ أو١ مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُعد تقديرًا جيدًا للكسر س ؟ حيث س كسر عادي من الصورة أ/ب حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة يراد تقريبه إلى أقرب صفر أو ١/٢ أو ١، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وتصاعديًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٩) : أن يختصر الطالب كسرًا معطى إلى أبسط صورة .

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما أبسط صورة للكسر أ/ب حيث أ و ب ∈ ص+ ب > أ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن كسور عادية وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٣٠) :أن يرتب الطالب ثلاثة كسور غير متجأنسة مقام أحدها مضاعف لمقامات الأخرى ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الكسورالآتية: س ، ص ، ع تصاعديًا أوتنازليًا ؟ حيث س و ص و ع كسور غير متجأنسة مقام أحدهما مضاعف لمقامات الأخرى يتكون كل من البسط والمقام من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات بحيث يطلب في بعضها ترتيبًا تصاعديًا وفي الآخر ترتيبًا تنازليًا، واحد من البدائل تتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣١): أن يحول الطالب الكسر العادي إلى عدد كسري.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الكسري الذي يكافئ الكسر العادي س ؟ حيث س كسر عادي من الصورة أ/ب حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة و أ > ب، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد كسريه بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٢): أن يقارن الطالب بين عددين كسريين باستخدام إشارة > او <.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او <، يعطى الطالب أربع عبارات للمقارنة بين عددين كسريين مختلفين من الصورة أ/ب جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة ، وأحد البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، والبدائل الأخرى تحتمل الإشارة المعاكسة لتصبح صحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٣): أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو أكثر مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س + ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر، يلي السؤال أربعة بدائل والبدائل تكتب على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٤): أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين عاديين متجانسين.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س- ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان متجانسان ، ومقام كل منهما يتكون من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٣٥) :أن يقدر الطالب ناتج طرح كسرين عاديين لأقرب ١ أو ٠ أو $\frac{١}{٢}$
مواصفات الفقرة:يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقدير جيدًا لناتج س - ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب ∋ ص+ ب ضمن منزلتين، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن كسورعادية وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٦): أن يحول الطالب العدد العشري إلى عدد كسري.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل ناتج تحويل س إلى عدد كسري؟ حيث س عدد عشري مكون من منزلتين عشريتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد كسرية بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٧):أن يقرب الطالب الكسور العشرية والأعداد العشرية المكونة من منزلتين عشريتين على الأكثر لأقرب عدد صحيح.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج تقريب للعدد س لأقرب عدد صحيح؟ حيث س كسر عشري أو عدد عشري يتكون من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات بحيث بعضها يتناول تقريب الكسر العشري وبعضها يتناول العدد العشري لأقرب عدد صحيح، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٨):أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين أو أكثر يتكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي : ما ناتج س _ ص؟ حيث س و ص عددان عشريان مكتوبان أفقيًا يتكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر، ويتطلب طرحها عملية إستلاف، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعدادا عشرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٩):أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع عددين عشريين مكون كل منهما من منزلتين عشريتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة ☐ إذا كان س + ☐ = ص أو( ☐ + س = ص) ؟ حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من منزلتين

عشريتين على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعدادا عشرية  بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الثالث :التطبيقات الرياضية**

النتاج(١):أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح اعداد ضمن أربع منازل مصوغة بالكلمات.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عمليتي الجمع والطرح لإعداد ضمن أربع منازل، توضع أربع بدائل حيث أن البدائل الخاطئة تعُبر عن عدم فهم للمسألة وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢):أن يستخدم الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يعُبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع لـ: س × ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان يتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣): أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من ثلاث منازل مصوغة بالكلمات.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عملية ضرب عددين صحيحين أحدهما مكون من منزلتين والآخر يتكون من ثلاث منازل، يلي السؤال أربعة بدائل حيث أن البدائل الخاطئة تعُبر عن عدم فهم للمسألة وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٤): أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثرعلى عدد من منزلتين مصوغة بالكلمات .

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد مكون من منزلتين ، يلي السؤال أربعة بدائل حيث أن البدائل الخاطئة تعُبرعن عدم فهم للمسألة وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٥):أن يستخدم الطالب قواعد قابلية القسمة في التحقق من قابلية قسمة عدد على (٢ أو ٣ أو ٥ أو ٩ أو١٠).

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يقبل القسمة على س؟ حيث س أحد الأعداد ٢ أو ٣ أو ٥ أو ٩ أو ١٠، تتنوع الفقرات بعضها يتضمن قابلية القسمة على ٢، والآخر يتضمن قابلية القسمة على ٣ ...وهكذا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة مكونة من ثلاث منازل على الأكثر وواحد منها فقط يُمثل الإجابة الصحيحة ، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٦):أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع كسور متجانسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخرمصوغة بالكلمات.

مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية على جمع كسور متجأنسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر، يتكون كل من البسط والمقام من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل والبدائل تكتب على صورة كسور عادية واحد

منها يُمثل الإجابة الصحيحة البدائل الخاطئة تعُبرعن عدم فهم المسألة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٧) : أن يحل الطالب مسائل حسابيةعلى التقريب لأقرب عدد صحيح مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة تعُبر عن موقف حياتي واقعي على تقريب الكسور العشرية والأعداد العشرية يتكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر، البدائل الخاطئة تعُبرعن عدم فهم المسألة، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعدادًا عشرية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٨): أن يحل الطالب مسائل حسابية على الضرب بمضاعفات العدد عشرة مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عملية الضرب بمضاعفات العدد عشره بحيث يكون الناتج مكون من سبع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل حيث أن البدائل الخاطئة تعُبر عن عدم فهم للمسألة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٩): أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب عددين كل منهما من منزلتين مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عملية ضرب عددين صحيحين موجبين كل منهما مكون من منزلتين، يلي السؤال أربعة بدائل حيث أن البدائل الخاطئة تعُبرعن عدم فهم للمسألة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠): أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلة واحدة مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عملية قسمة عدد مكون من أربع منازل على الأكثر على عدد مكون من منزلة واحدة، توضع أربع بدائل حيث أن البدائل الخاطئة تعُبرعن عدم فهم للمسألة وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١) :أن يحل الطالب مسائل حسابية على قابلية القسمة مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام قواعد قابلية القسمة، يلي السؤال أربعة بدائل تمثل أعداد صحيحة موجبة حيث أن البدائل الخاطئة تعُبرعن عدم فهم للمسألة وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يوظف الطالب ما تعلمه من مقارنة الكسور وترتيبها في حل مسائل جديدة .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة تمثل موقف جديد يتطلب حل المسألة تسلسل في العمليات ومقارنات، يلي السؤال أربعة بدائل البدائل الخاطئة تعُبر عن عدم فهم المسألة وبديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وأبجديًا.
النتاج(١٣): أن يحل الطالب مسألة حسابية تتضمن خطوتين باستخدام الجمع والطرح على الكسور العادية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة تعُبر عن موقف حياتي واقعي يتطلب حلها استخدام خطوتين(الجمع والطرح)، الكسور الواردة قد تكون متجأنسة أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر يتكون كل من البسط والمقام من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية بديل واحدة يُمثل الاجابة الصحيحة البدائل الخاطئة تعُبر عن عدم فهم المسألة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٤): أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة تعُبر عن موقف حياتي واقعي على جمع وطرح أعداد العشرية يتكون كل منها من منزلتين عشريتين على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعدادا عشرية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، البدائل الخاطئة تعُبر عن عدم فهم المسألة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الرابع : القياس والهندسة والإحصاء**

النتاج(١): أن يُميز الطالب نوع زاوية مرسومة (حادة، قائمة، منفرجة) دون استخدام المنقلة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الآتية يُمثل س ؟ أوما نوع الزاوية س المرسومة؟ حيث س تعُبر عن نوع الزاوية (حادة أو قائمة أو منفرجة) أو تمثل زاوية مرسومه، وتتنوع الفقرات بعضها يسأل عن شكل الزاوية وبعضها يسأل عن نوع الزاوية المرسومة، يلي السؤال اربعة بدائل عبارة عن أشكال تمثل نوع الزواية س أو كلمات تتضمن نوع الزاوية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا إذا كان البدائل كلمات أو أرقام ، وأفقيًا إذا كانت البدائل أشكال أو صور وترقم أبجديًا.
النتاج(٢):أن يقدر الطالب قياس زاوية مرسومة .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُعد تقديرًا جيدًا لقياس الزاوية المشار لها بالرمز س ؟ حيث س زاويه مرسومه، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣): أن يجد الطالب قياس زاويه مجهولة على خط مستقيم.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما قياس الزاوية س في الشكل المجاور؟ يقدم للطالب شكل يُمثل زوايتين متجاورتين على خط مستقيم س رمز لأحد الزوايا المرسومة ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٤): أن يتعرف الطالب مجموع قياسات زوايا المثلث.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما مجموع قياس زوايا المثلث المجاور؟ يعطى للطالب رسم لشكل مثلث يعين عليه الرموز س، ص، ع والتي تمثل ثلاث زوايا للمثلث مرسوم، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٥): أن يُميز الطالب أوضاع المستقيمات المختلفة: المتعامدة والمتوازية والمتقاطعة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأزواج الآتية من المستقيمات تربطها علاقة س؟ حيث س تمثل أحد أوضاع المستقيمات (متعامدة، متوازية، متقاطعة) يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن رسومات لازواج مستقيمات باوضاع مختلفة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، والبعض الآخر يكون على الصورة ما العلاقة التي تربط زوجي المستقيمات الآتية؟ يعطى للطالب رسم لزوج مستقيمات يُمثل وضع من أوضاع المستقيمات المختلفة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أنواع الزوايا وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل أفقيًا في حالة عرض رسومات أو رأسيًا إذا عُبرعن المستقيمات بالكلمات وترقم أبجديًا.

النتاج(٦):أن يحول الطالب من وحدة قياس مترية إلى وحدة مترية أخرى(كم ، م ، دسم ، سم ، ملم).
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج تحويل س إلى ص. حيث س و ص وحدات مترية مختلفة ، يلي السؤال أربعة بدائل من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٧): أن يجد الطالب طول قطعة مستقيمة لأقرب ملم باستخدام المسطرة.
مواصفات الفقرة:يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما طول القطعة المستقيمة أب المرسومة جانباً ؟يعطى للطالب رسم لمسطرة تعلوها قطعة مستقيمة طولها س سم حيث س عدد صحيح أقل من ١٠ سم، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعدادًا صحيحة بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٨): أن يتعرف الطالب على وحدات قياس الزمن .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية تُعتبر وحدة قياس للزمن ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن وحدات مختلفة من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٩): أن يختار الطالب الوحدة الزمنية المناسبة لقياس فترة زمنية معينة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الوحدة المناسبة لقياس الزمن س ؟ حيث س تمثل زمن معين، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن وحدات زمنية مختلفة من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠): أن يطرح الطالب فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ناقص ص ؟ حيث س و ص فترات زمنية مختلفة، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن فترات زمنية متماثلة من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١): أن يتعرف الطالب خصائص المربع والمستطيل.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي العبارات الآتية تمثل س ؟ حيث س خاصية من خصائص المربع أو المستطيل تتنوع الفقرات بعضها يتضمن خصائص المربع والآخر يتضمن خصائص المستطيل يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام المحيط مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطي للطالب مسألة حياتية واقعية تتضمن ايجاد المحيط لشكل علم قياسات أضلاعه، يلي المسألة أربعة بدائل بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٣): أن يسمي الطالب في دائرة معطاة كلاً من : نصف القطر والقطر والوتر والقوس.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ماذا تسمى القطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين س و م في الدائرة المجاورة ؟ يعطى للطالب رسم لدائرة مركزها م ، س نقطة تقع على الدائرة يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٤):أن يتعرف عناصر متوازي المستطيلات والمكعب من حيث عدد الأوجه والرؤوس والأحرف.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما إسم الجزء المشار اليه بالسهم في الشكل المجاور؟ يلي السؤال شكل متوازي مستطيلات/مكعب حيث يشير السهم إلى أحد أجزائه(حرف، رأس، وجه، ضلع)وتم تظليل الوجه لتميزه عن باقي عناصر المجسم، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٥): أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي: ما مقدار س في الفئة ص؟ في أي فئة ص كان مقدار س أقل ما يمكن؟ حيث ص تمثل الفئة و س تمثل العدد في بعض الفئات الواردة في التمثيل البياني بالأعمدة، يلي السؤال أربعة بدائل واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (١٦): أن يُعين الطالب الجدول التكراري المُعُبر عن مشاهدات معطاة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:أي الجداول التكرارية الآتية يُعُبر عن المشاهدات الآتية؟ حيث يعطى للطالب مشاهدات مكررة ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن جداول تكرارية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٧): أن يُعين التمثيل بالصور لبيانات معطاة .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:أي التمثيلات الآتية يعُبرعن البيانات الواردة في الجدول الآتي؟ والجدول يتضمن مفردات وتكرار كل منها يلي السؤال اربعة بدائل على صورة جداول تم تمثيل البيانات بالصور واحدة منها تمثل الاجابه الصحيحة ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٨): أن يُعين الطالب رسم مربع أومستطيلاً بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: جد أي المربعات أو المستطيلات الآتية تمثل المربع أو المستطيل الذي أطوال أضلاعة س ، ص باستخدام المسطرة ؟ حيث س و ص قياسات طول بوحدات متماثلة لاطوال اضلاع المستطيل أو المربع يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسم لمستطيلات أو مربعات بقياسات مختلفة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة ، ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٩): أن يسمي الطالب الزاوية باستخدام الرموز.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما اسم الزاوية في الشكل المجاورة ؟ يعطى للطالب رسم لزاوية وتكتب عليها حروف، يلي السؤال أربعة بدائل من حروف وبديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وعشوائيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٠):أن يجد قياس زاوية مرسومة باستخدام المنقلة.
مواصفات الفقرة:يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما قياس الزاوية المرسومة جأنباً باستخدام المنقلة؟ يعطى للطالب رسم لزاويه ويطلب منه قياس الزاوية باستخدام المنقلة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات زوايا بوحدات متماثلة واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢١):أن يتعرف الطالب إلى مجموع قياسات الزوايا المتجاورة على خط مستقيم.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما مجموع قياسات الزوايا س و ص في الشكل المجاور؟ يقدم للطالب شكل يُمثل زوايتين متجاورتين على خط مستقيم، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٢): أن يجد الطالب قياس زاوية مجهولة في مثلث معطى بدلالة قياسات زوايا أخرى.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما قياس الزاوية س في المثلث المجاور؟ يعطى للطالب رسم لشكل مثلث عين عليه قياس زاويتين معلومتين و( س ) رمز للزاوية المجهولة في المثلث، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٣):أن يبين الطالب العلاقة بين الوحدات المترية(كم ، م ، دسم ، سم ، ملم).
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: كم س في ص ؟ حيث س و ص وحدات طول مترية، والوحدة(ص) أكبر من الوحدة س، يلي السؤال أربعة بدائل من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٤):أن يحل الطالب مسائل حسابية مصوغة بالكلمات تتضمن التحويل بين الوحدات المترية.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: تعطي للطالب مسألة حياتية واقعية تتضمن جمع أو طرح بعدين بوحدتين مختلفتين، يلي المسألة أربعة بدائل بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٥): أن يختار الطالب الوحدة المترية المناسبة لقياس طول معين.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الوحدة المناسبة لقياس طول س ؟ حيث س تمثل طول أو مسافة معينة، البدائل عبارة عن وحدات مترية لقياس الطول من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٦): أن يحول الطالب بين وحدات قياس الزمن المختلفة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: كم س في ص ؟ حيث س و ص وحدات قياس زمن مختلفة، يلي السؤال أربعة بدائل من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٧): أن يجمع الطالب فترات زمنية بالاعتماد على وحدات الزمن.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج جمع س مع ص ؟ حيث س و ص فترات زمنية مختلفة، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن فترات زمنية متماثلة من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٨): أن يرتب الطالب ثلاث وحدات زمنية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما الترتيب التصاعدي(التنازلي) للقياسات الزمنية: س، ص، ع ؟ حيث س، ص، ع قياسات زمنية بوحدات مختلفة، تتنوع الفقرات بحيث يتضن بعضها الترتيب التصاعدي والآخر يتضمن الترتيب التنازلي، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن فترات زمنية متماثلة من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة واحد البدائل يُمثل الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٩): أن يحدد الطالب محاور التماثل لشكل رباعي ( المربع ، المستطيل).
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل جميع محاور التماثل لـ (س) ؟ حيث س مربع أو مستطيل ، تنوعت الفقرات يتناول بعضها المربع والآخر يتناول المستطيل، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٠): أن يجد الطالب محيط شكل رباعي (المربع والمستطيل) إذا علمت أبعادهما .
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: ما محيط الشكل المجاور (بأحد الوحدات المترية)؟ يعطى للطالب رسم لمربع/مستطيل عين عليه قياسات أضلاعه بوحدات متماثلة، تتنوع الفقرات بحيث تتضمن ايجاد محيط المستطيل والآخر يتضمن ايجاد محيط المربع، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة من بينها بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة،ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣١):أن يجد الطالب مساحة شكل مستو باستخدام وحدات غير معيارية.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: كم وحدة من النوع ▢ مساحة الشكل المظلل؟ يلي السؤال شكل مظلل لأحد المضلعات مرسوم داخل وحدات غير معيارية ، يلي ذلك أربع بدائل يتكون كل بديل من عدد صحيح بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٢):أن يحدد الطالب عدد عناصر المكعب أو متوازي المستطيلات(أحرفه، رؤوسه، أوجهه)
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:ما العدد الكلي لـ ( س) ؟ يلي السؤال شكل متوازي مستطلات أو مكعب ويشير السهم إلى الرمز س الذي يعني إما حرف أو رأس أو وجه يلي الشكل أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابه الصحيحة وتم تظليل الوجه لتميزه عن باقي عناصر المجسم ، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٣): أن يفسر الطالب بيانات ممثلة في جدول تكراراي.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على الجدول التكراري المجاور أجب عن ما يلي:ما عدد ص الذين حصلوا على س ؟ ما مقدار(س) التي تقابل أقل قيمة لـ (ص) ؟ حيث س تمثل الفئة و ص تمثل العدد في بعض الفئات الواردة في الجدول التكراري ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٤): أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالصور.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي: ما عدد س في ص ؟ في أي ص كانت س أكبر ما يمكن ؟ حيث س تمثل العدد و ص تمثل الفئة الواردة في التمثيل البياني بالصور،يلي السؤال أربعة بدائل واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٥): أن يتعرف الطالب رسم دائرة علم نصف قطرها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي:أي الدوائر المرسومة تمثل الدائرة التي نصف قطرها س باستخدام المسطرة ؟ يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لدوائر بأنصاف اقطار مختلفة ، بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.

## الملحق(٥)

## النتاجات التعلمية وتوصيف قياسها للصف الخامس الأساسي

**المجال الأول المفاهيم الرياضية**

النتاج(١): أن يتعرف الطالب كتابة عددًا ضمن عشر منازل بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات وبالعكس.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل العدد س بالأرقام ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكتوب بالكلمات مكون من عشر منازل على الأكثر، أو أي مما يلي يُمثل العدد س بالكلمات؟ حيث س عدد صحيح موجب مكتوب بالأرقام مكون من عشر منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد مكتوبة بالأرقام في الحالة الأولى وبالكلمات في الحالة الثانية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢): أن يجد الطالب القيمة المنزليه لرقم ما في عدد ضمن عشر منازل.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :ما القيمة المنزلية للرقم س في العدد ن ؟ حيث س أحد الأرقام المكونة للعدد ن ، ن عدد صحيح موجب مكون من عشر منازل على الأكثر مكتوب بالأرقام، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣): أن يتعرف الطالب الصورة المختصرة لعدد ضمن عشر منازل أعطيت صورته الموسعة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل العدد س بالأرقام؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من عشر منازل على الأكثر معطى بالصورة الموسعة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٤): أن يرتب الطالب أربع أعداد على الأكثر كل منها مكون من عشر منازل على الأكثرترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.
مواصفات الفقرة: يُصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الآتية س و ص و ع تصاعديًا أو تنازليًا ؟ حيث س و ص و ع أعداد صحيحة موجبة مكتوبة بالأرقام ومرتبة عشوائيًا، ويتكون كل منها من عشر منازل على الأكثر، نصف الفقرات يطلب فيها الترتيب التصاعدي والنصف الآخر يطلب فيها الترتيب التنازلي، وأحد البدائل يتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٥): أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي ضمن عشرة منازل.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الذي يمكن وضعه في ☐ ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطى للطالب مجموعة من خمسة أعداد صحيحة موجبة كل منها يتكون من عشر منازل على الأكثر تبدأ بعدد س ويتزايد بعشرات الألوف بمقدار ثابت في كل مرة بحيث يترك أحد الأعداد في التسلسل ناقصًا والعدد الناقص إما الثاني أو الرابع، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٦):أن يستخدم الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين ضمن ثلاث منازل على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع لـ: س × ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان يتكون كل منهما من ثلاث منازل على الأكثر يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٧):أن يحدد الطالب كلاً من المقسوم ، والمقسوم عليه ، وحاصل القسمة والباقي في عملية القسمة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ماذا يسمى العدد س في عملية القسمة التالية؟ حيث أن س أحد عناصر القسمة الأربعة : المقسوم، المقسوم عليه، ناتج القسمة، الباقي، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن عناصر عملية القسمة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٨): أن يحلل الطالب عددًا مكون من ثلاث منازل على الأكثر إلى عوامله الأولية.
مواصفات الفقرة:يصاغ السؤال على النحو التالي:أي مما يلي يُعتبر تحليلاً للعدد س إلى العوامل الأولية؟ حيث س عدد صحيح موجب غير أولي مكون من ثلاث منازل على الأكثر، والبدائل مكتوبة على شكل حاصل ضرب مجموعة من الأعداد، وواحد منها فقط يُمثل التحليل المطلوب، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٩): أن يتعرف الطالب مضاعفات عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي من الآتية يُعتبر مضاعفاً للعدد س؟ حيث س عدد صحيح موجب ضمن منزلتين، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٠): أن يجد الطالب المضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المضاعف المشترك الأصغر للعددين / للأعداد س ، ص ، ع ؟ حيث س ، ص ، ع أعداد صحيحة موجبة مختلفة كل منها يتكون من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات بحيث يتناول بعضها عددين والآخر يتناول ثلاثة أعداد، يلي السؤال اربعة بدائل وأحد البدائل يُمثل القاسم المشترك الأكبر، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١١): أن يجد الطالب الجذرالتربيعي لمربع كامل مكون من أربعة منازل على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الجذر التربيعي للعدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربعة منازل على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٢): أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي له بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما رمز الكسر الذي يشير إلى س ؟ حيث س كسر مكتوب بالكلمات ، يلي السؤال أربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٣):أن يقارن الطالب عددين نسبيين موجبين( كسوراً وأعدادًا كسرية) باستخدام إشارة > او < .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع إشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة > او <، يعطى الطالب

أربع عبارات للمقارنة بين الكسور العادية والأعداد الكسرية، وأحد البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، والبدائل الأخرى تحتمل الإشارة المعاكسة لتصبح صحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديا.

النتاج(١٤): أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن أربعة منازل عشرية بالأرقام إذا أعطي له بالكلمات.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل العدد العشري س بالأرقام ؟ حيث س عدد عشري يتكون من أربعة منازل عشرية على الأكثر مكتوب بالكلمات، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(١٥):أن يكتب الطالب العدد العشري بالصورة الموسعة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الصورة الموسعة للعدد س ؟ حيث س عدد عشري مكون من أربعة منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(١٦): أن يقارن الطالب كسرين عشريين يتكون كل منهما من أربعة منازل عشرية على الأكثر بوضع إشارة > أو < بينهما.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة؟ حيث س إما إشارة > أو < يعطى للطالب أربع عبارات للمقارنة بين الكسور العشرية، واحد من البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، تُرتب البدائل ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(١٧): أن يكتب الطالب عددًا ضمن عشر منازل بالصورة الموسعة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الصورة الموسعة للعدد س؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من عشر منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (١٨):أن يقارن الطالب عددين كل منهما مكون من عشر منازل على الأكثر بوضع إشارة < او > بينهما .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي : في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة ؟ حيث س إما إشارة < أو>ويعطى الطالب أربع عبارات للمقارنة بين عددين صحيحين مختلفين يتكون كل منهما من عشر منازل على الأكثر واحد البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، والبدائل الأخرى تحتمل الإشارة المعاكسة لتصبح صحيح، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٩):أن يكون الطالب أكبر أو أصغر عدد ممكن تسعة أرقام على الأكثر معطاة مرتبة ترتيبًا عشوائيًا.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما أكبر أو أصغر عدد يمكن تكوينه من جميع الأرقام الآتية دون تكرار أي منها:س، ص، ع، ل، م، ن، ه، و؟ حيث س، ص، ع، ل، م، ن، ه، و أعداد صحيحة موجبة مكونة من منزلة واحدة مرتبة عشوائيًا، تتنوع الفقرات بحيث يطلب في بعضها تكوين أكبر عدد والآخر يطلب فيها تكوين أصغر عدد، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وأحد البدائل يتضمن تكوين العدد المعاكس لما هو مطلوب، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٠): أن يكتب الطالب عددًا ضمن عشر منازل إذا أعطي تمثيله على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :ما العدد الذي يُمثله الرمز س على خط الأعداد الآتي؟ يعطى للطالب رسم لخط الأعداد عين عليه أعداد تتكون من عشر منازل على الأكثر ومن ضمنها الرمز س، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل تصاعديًا وترقم أبجدياً.
النتاج(٢١): أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على عملية القسمة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي : ما العدد الناقص الذي يمكن وضعه في ☐ ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطى للطالب مجموعة من خمسة أعداد تبدأ بعدد س وبالقسمة على عدد ثابت في كل مرة بحيث يكون العدد الناقص إما الثاني أو الرابع، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٢): أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي اِلأعداد الآتية يُعتبر عددًا أوليًا ؟ يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة ضمن ثلاث منازل وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٣): أن يجد الطالب جميع قواسم (عوامل) عدد ما مكون من منزلتين على الأكثر .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل جميع قواسم العدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من منزلتين، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٤): أن يجد الطالب القاسم المشترك الأكبر لعددين أو لثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما القاسم المشترك الأكبر للعددين / للأعداد س ، ص ، ع ؟ حيث س ، ص ، ع أعداد موجبة مختلفة كل منها يتكون من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات بحيث يتناول بعضها عددين والآخر يتناول ثلاثة أعداد، يلي السؤال اربعة بدائل وأحد البدائل يُمثل المضاعف المشترك الأصغر، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٥): أن يجد الطالب مربع عدد من منزلتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مربع العدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من منزلتين على الأكثر، يلي يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٦): أن يكتب الطالب رمز الكسر الدال على أجزاء مظللة من شكل معطى.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الكسر الذي يُمثل الجزء المظلل من الشكل المجاور ؟ حيث يعرض شكل مقسم إلى عدة أقسام متساوية لا يزيد عددها عن عشرة ويظلل عدد منها، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٢٧): أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الكسور.
مواصفات الفقرة:يصاغ السؤال على النحو التالي:ما الكسر الذي يمكن وضعه في ☐ ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطي للطالب مجموعة من خمسة كسور تبدأ بالكسر $\frac{س}{ص}$ ، حيث س و ص أعداد صحيحة مكونة من منزلتين على الأكثر ص $\neq$ صفر، وتزداد قيمة س و ص

بمقدار ثابت في كل مرة بحيث يترك أحد الكسور في التسلسل ناقصًا، والعدد الناقص إما الثاني أو الرابع،يلي السؤال أربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٨):أن يكتب الطالب عددًا عشريًا ضمن أربع منازل عشرية بالكلمات إذا أعطي له بالأرقام.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل العدد العشري س بالكلمات ؟ حيث س عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل أعداد عشرية مكتوبة بالكلمات بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٩): أن يحدد الطالب القيمة المنزلية لرقم ما في عدد عشري معطى.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما القيمة المنزلية للرقم ن في العدد العشري س، حيث س عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، و ن عدد صحيح يتكون من منزلة واحدة ، يلي السؤال أربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٣٠): أن يتعرف الطالب الصورة المختصرة لعدد عشري ضمن أربع منازل عشرية أعطيت صورته الموسعة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل العدد الذي صورته الموسعة س ؟ حيث س الصورة الموسعة للعدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٣١): أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الذي يمكن وضعه في ☐ ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطي للطالب مجموعة من خمسة أعداد عشرية تبدأ بالعدد العشري س، حيث س مكونة من أربع منازل عشرية الأكثر، وتزداد قيمة س بمقدار ثابت في كل مرة بحيث يترك أحد الأعداد في لتسلسل ناقصًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الثاني: العمليات الرياضية**

النتاج (١): أن يجد الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :ما ناتج س + ص ؟ حيث س ، ص عددان صحيحان موجبان مكتوبا أفقيًا ويتكون كل منهما من تسع منازل على الأكثر، ويتطلب جمعها عملية حمل أو أكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢):أن يقرب الطالب عددًا مكوناً من عشرة منازل على الأكثر لأقرب عشرة أومئة أوألف أومليون.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج تقريب العدد س لأقرب ص ؟حيث س عدد صحيح موجب مكون من عشرة منازل على الأكثر، ص إما عشرة أومئة أوألف أومليون، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣):أن يقدر الطالب ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن عشرة منازل باستخدام التدوير لأقرب مئة أو الف أو مليون.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج جمع العددين س+ ص لأقرب ت ؟حيث س و ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من عشرة منازل على الأكثر، و ت إما مئة، أوألف أو مليون يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٤):أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد مكون من عشرة منازل على الأكثر في عدد من منزلة واحدة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س × ص ؟حيث س عدد صحيح موجب يتكون من عشرة منازل على الأكثر، ص عدد موجب مكون من منزلة واحدة يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٥):أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد بعدد آخر من ثلاثة منازل بحيث يكون الناتج ضمن عشرة منازل على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س × ص ؟حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربعة منازل على الاكثر، ص عدد صحيح موجب مكون من ثلاث منازل، يكتب العددان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٦):أن يقدر الطالب حاصل ضرب عددين كل منهما مكون من أربعة منازل على الأكثر باستخدام التدوير.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج ضرب العددين س × ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من أربعة منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٧):أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من ست منازل على الأكثر على عدد من مضاعفات ١٠ بباق أو بدون باق.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من سبع منازل على الأكثر، ص عدد من مضاعفات العدد ١٠ أو ١٠٠، تتنوع الفقرات بحيث تتضمن القسمة على عدد من مضاعفات العدد ١٠وعلى عدد من مضاعفات ١٠٠ ، بوجود باق أوعدم وجود باق، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل تُرتب رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٨): أن يتحقق الطالب من صحة عملية القسمة باستخدام الضرب.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما العبارة المناسبة للتحقق من صحة عملية القسمة: س ÷ ص = ع والباقي ت، حيث س عدد صحيح موجب يتكون من ست منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من ثلاث منازل على الأكثر، ت عدد صحيح موجب

أقل من ص، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٩): أن يجد الطالب ناتج العمليات الحسابية مراعياً ترتيب العمليات وأولوياتها.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي مما يلي يثمثل ناتج العملية الحسابية س؟ حيث س مسألة عددية تتضمن أكثر من عملية حسابية يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠): أن يميز الطالب الكسر المكتوب في أبسط صورة .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل الكسر المكتوب بأبسط صورة ؟ يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية، وبديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١): أن يحول الطالب العدد الكسري إلى كسر عادي.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الكسر العادي الذي يكافئ س؟ حيث س رمز لعدد كسري حيث مقامه والعدد الصحيح فيه يتكون من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسر عادي وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يجد الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو أكثر مقام أحدها مضاعف لمقامات الأخرى أو مقاماتها مختلفه أو متساوية .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س+ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، وتتنوع الفقرات بحيث يكون مقاما س و ص في جزء من الفقرات متساوياً، وفي جزء آخر يكون مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر ويكون مقاماهما مختلفين في جزء ثالث، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٣): أن يجد الطالب ناتج جمع عددين كسريين أو أكثر مقام الكسر في أحدها مضاعف لمقام الآخر أو مقاماتها مختلفه أو متساوية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س+ص ؟ حيث س و ص عددان كسريان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، وتتنوع الفقرات بحيث يكون مقاما س و ص في جزء من الفقرات متساوياً، وفي جزء آخر يكون مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر ويكون مقاماهما مختلفين في جزء ثالث، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٤): أن يجد الطالب ناتج طرح كسر عادي من عدد كسري عندما يكون مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر أو مختلفاً عنه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س- ص ؟ حيث س عدد كسري من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ و ص كسر عادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، وتتنوع الفقرات بحيث يكون مقاما الكسرين في س و ص في جزء من الفقرات متساوياً، أو

يكون مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر وفي جزء آخر يكون مقاماهما مختلفين، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٥): أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح الكسور والأعداد الكسرية .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة □ إذا كانت س - □ = ص ،أو □ - س = ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ أو عددان كسريان من الصورة جـ $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، يتكون كل من البسط والمقام والعدد الصحيح من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات فبعضها يتناول كسوراً عادية والآخر يتناول أعدادًا كسرية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٦): أن يقدر الطالب ناتج طرح كسرين عاديين أو عددين كسريين.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج طرح س- ص ؟ حيث س و ص كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ أو أعداد كسرية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٧): أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد صحيح في كسر عادي.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ع ؟ أو ع × س ؟ حيث س ∋ ص+ مكون من منزلتين على الأكثر، و( ع) كسر عادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٨):أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على عدد صحيح وبالعكس.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج ع ÷ س ؟ أو س ÷ ع ؟ حيث س ∋ $ص^+$ مكون من منزلة واحدة، و(ع) كسرعادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة ، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٩): أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر عشري.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل ناتج تحويل الكسر س إلى كسر عشري ؟ حيث س كسر عادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة ، يراد تحويله إلى كسر عشري، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسور عشرية مكونة من أربع منازل عشرية على الأكثر، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٠): أن يرتب الطالب أربعة من الكسور والأعداد العشرية ضمن أربع منازل عشرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الآتية س، ص، ع، ل تصاعديًا أو تنازليًا ؟ حيث س، ص، ع، ل أربعة كسور عشرية مكون كل منها من اربعة منازل عشرية على الأكثر ومكتوبة بصيغة الأرقام، تتنوع الفقرات بحيث يطلب في بعضها الترتيب التصاعدي وفي الآخر يطلب الترتيب التنازلي، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة وأحد البدائل يُمثل الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢١):أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س- ص؟ حيث س و ص عددان عشريان مكتوبان أفقيًا يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر،ويتطلب طرحهما عملية إستلاف أو أكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٢):أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على طرح عددين عشريين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة ☐ إذا كانت س - ☐ = ص أو (☐ - س = ص) ؟ حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢٣): أن يقدر الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج طرح س - ص ؟ حيث س و ص عددين عشرين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢٤):أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر على ١٠ أو١٠٠ أو١٠٠٠.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج قسمة س ÷ ص ؟حيث س عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر،ص إما ١٠أو١٠٠أو١٠٠٠، يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢٥): أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين عشريين ناتجهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، وناتج ضربهما عدد يتكون من

أربع منازل عشرية على الأكثر، يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٢٦):أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على ضرب عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة ☐ إذا كانت س × ☐ = ص أو( ☐ × س = ص)، حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٢٧): أن يقدر الطالب ناتج قسمة عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثرعلى عدد صحيح مكون من منزلتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج قسمة العددين س ÷ ص لأقرب عدد صحيح؟ حيث س عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر و ص عدد صحيح موجب مكون من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٢٨):أن يجد الطالب باقي طرح عدد من آخر كل منها مكون من عشر منازل على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي : ما ناتج س - ص ؟ حيث س ، ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من عشر منازل على الأكثر، ويتطلب طرحهما عملية إستلاف أو أكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٢٩): أن يتحقق الطالب من صحة عملية الطرح.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي : ما العبارة المناسبة للتحقق من صحة طرح العددين س – ص = ع باستخدام الطرح ؟ حيث س ، ص ، ع أعداد صحيحة موجبة مكونة من عشر منازل على الأكثر مكتوبة أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٣٠): أن يقدرالطالب ناتج طرح عدد من آخر ضمن عشر منازل باستخدام التقريب لأقرب مئة أو ألف أو مليون.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج طرح العددين س- ص لأقرب ت؟

حيث س و ص عددان صحيحان موجبان مكتوبان أفقيًا ويتكون كل منهما من عشر منازل على الأكثر، و ت إما مئة، أوألف أو مليون يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٣١):أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد مكون من تسع منازل على الأكثر في عدد من منزلتين بحيث يكون الناتج ضمن عشر منازل.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س × ص ؟حيث س عدد صحيح موجب يتكون من تسع منازل على الأكثر، ص عدد موجب مكون من منزلتين، يكتب العددان أفقيًا ويلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٣٢):أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد ضمن تسع منازل في أحد مضاعفات العدد ١٠ .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س × ص ؟حيث س عدد صحيح موجب يتكون من تسع منازل على الأكثر، ص عدد من مضاعفات العدد ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠، تتنوع الفقرات بحيث يطلب في بعضها الضرب بعدد من مضاعفات ١٠، مع حمل او بدون حمل ، والآخر يطلب فيه الضرب بعدد من مضاعفات ١٠٠، يكتب العددان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٣٣): أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد مكون من سبع منازل على الاكثر على عدد من منزلة واحدة ومنزلتين وثلاث منازل بباق وبدون باق.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من سبع منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من ثلاث منازل على الأكثر، تتنوع الفقرات فبعضها يطلب فيه القسمة على عدد من منزلة واحدة أو عدد من منزلتين أوعدد من ثلاث منازل بوجود باق أوعدم وجود باق، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل تُرتب تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٣٤):أن يجد الطالب ناتج قسمة عددين كل منهما من مضاعفات العدد ١٠.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان موجبان من مضاعفات العدد مئة مكتوبان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٥): أن يقدرالطالب ناتج قسمة عدد ضمن عشر منازل على عدد ضمن ثلاث منازل باستخدام التقريب.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج قسمة العددين س ÷ ص ؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من عشر منازل على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من ثلاث منازل على الأكثر، العددان مكتوبان أفقيًا يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل تُرتب تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٦): أن يجد الطالب الكسر المكافيء لكسر معطى بين مجموعة من الكسور المعطاة .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الكسور الآتية يكافىء الكسر العادي س ؟ حيث س كسر أصغر من ١، يلي السؤال أربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٧): أن يرتب الطالب أربعة من الكسور والأعداد الكسرية ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الكسور الآتية تصاعديًا أو تنازليًا س، ص، ع، ل؟ حيث س، ص، ع، ل أربعة من الكسور والأعداد الكسرية ، تتنوع الفقرات فبعضها يتضمن كسوراً عادية والآخر يتضمن أعدادًا كسرية أو خليط من الكسور والأعداد الكسرية، حيث يطلب ترتيبها في بعض الفقرات تصاعديًا وفي بعضها الآخر تنازليًا، واحد من البدائل يتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٣٨): أن يحول الطالب الكسر العادي إلى عدد كسري.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الكسري الذي يكافئ س؟ حيث س رمز لكسر عادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة و أ > ب ، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل أعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة،وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٩): أن يجد الطالب ناتج طرح كسرين عاديين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر أومقاماتها مختلفه أو متساوية .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س-ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، وتتنوع الفقرات بحيث يكون مقاما س و ص في جزء من الفقرات متساوياً، وفي جزء آخر يكون مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر ويكون مقاماهما مختلفين في جزء ثالث، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٠): أن يجد الطالب ناتج طرح عددين كسريين مقامات كسورها متساوية أوغير متساوية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج س- ص ؟ حيث س و ص عددان كسريان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، وتتنوع الفقرات بحيث يكون المقام س و ص في جزء من الفقرات متساوياً، وفي جزء آخر يكون مقاماهما مختلفين، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤١): أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع الكسور والأعداد الكسرية .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة ☐ إذا كانت س + ☐ = ص ،أو ☐ + س = ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ أو عددان كسريان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، يتكون كل من البسط والمقام والعدد الصحيح من منزلتين على الأكثر، تتنوع الفقرات فبعضها يتناول كسوراً عادية والآخر يتناول أعدادًا كسرية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة،تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٢): أن يقدر الطالب ناتج جمع كسرين عاديين أو عددين كسريين.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما أفضل تقدير لناتج جمع س+ ص ؟ حيث س و ص كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ أو أعداد كسرية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة ، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٣): أن يجد الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل

مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة،تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٤): أن يجد الطالب مقلوب عدد كسري.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مقلوب العدد الكسري س ؟ حيث س عدد كسري من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٥): أن يجد الطالب ناتج قسمة كسرعادي على كسر عادي آخر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٦): أن يحول الطالب الكسر العشري إلى كسر عادي.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل ناتج تحويل س إلى كسر عادي؟ حيث س كسر عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٧): أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي : ما ناتج س+ص؟ حيث س و ص عددان عشريان مكتوبان أفقيًا يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، ويتطلب جمعها عملية حمل أو أكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٨):أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على جمع عددين عشرين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة □ إذا كانت س + □ = ص أو(□ + س = ص) ؟ حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٤٩): أن يقدرالطالب ناتج جمع عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج جمع العددين العشريين س + ص لأقرب عدد صحيح؟ حيث س و ص عددين عشرين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٥٠):أن يجد الطالب ناتج ضرب عددعشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر في ١٠ أو ١٠٠ أو١٠٠٠.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟حيث س عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر،ص إما ١٠أو١٠٠أو١٠٠٠، يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٥١): أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد عشري مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر في عدد صحيح يتكون من منزلتين على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟ حيث س عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، ص عدد صحيح موجب يتكون من منزلتين على الأكثر يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٥٢): أن يقدر الطالب ناتج ضرب عددين عشريين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج ضرب العددين العشريين س × ص لأقرب عدد صحيح؟ حيث س و ص عددين عشرين يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر وناتج ضربهما مكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٥٣): أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر على عدد صحيح مكون من منزلة واحدة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج قسمة س ÷ ص؟ حيث س عدد عشري يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، و ص عدد صحيح مكون من منزلة واحدة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٥٤):أن يحل الطالب جملاً مفتوحة على قسمة عددين عشريين مكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة ☐ إذا كانت س ÷☐ = ص أو(☐ ÷ س = ص) ؟ حيث س و ص عددين عشريان يتكون كل منهما من أربع منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية مكتوبة بالأرقام بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

**المجال الثالث :التطبيقات الرياضية**

النتاج(١): أن يحل الطالب مسائل حسابية مصوغة بالكلمات باستخدام الجمع والطرح من خطوتين على الأكثر .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها إجراء عمليات الجمع والطرح ضمن خطوتين على الأكثر، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢):أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها إستخدام عملية القسمة على أعداد صحيحة موجبة مكونة من أربع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٣): أن يستخدم الطالب قواعد قابليه القسمة في التحقق من قابليه قسمة عدد على (٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٨ أو ١٠ )
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على س؟ حيث س أحد الأعداد ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٨ أو ١٠، تتنوع الفقرات فبعضها يتضمن قابلية القسمة على ٢، وآخر يتضمن قابلية القسمة على ٣ ٠٠٠وهكذا، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٤):أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع الكسور العادية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية على جمع الكسور العادية أو الأعداد الكسرية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٥): أن يحل الطالب مسائل حسابية غير روتينية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها عملية أو أكثر من العمليات الحسابية الأربع على الكسور العادية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم للمسألة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٦): أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصاغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها أكثر من عملية حسابية على الكسور العادية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٧): أن يحل الطالب مسائل من خطوتين على جمع الأعداد العشرية وطرحها مصاغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها أكثر من عملية حسابية على الأعداد العشرية، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم للمسألة، تُرتب البدائل تصاعديًا و رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٨): أن يحل الطالب مسائل حسابية على الضرب ذات خطوة واحدة مصاغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها إستخدام عملية واحدة (الضرب) بحيث يكون الناتج مكون من عشر منازل على الأكثر يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٩): أن يحل الطالب مسائل غير روتينية على عملية القسمة مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: يعطى الطالب مسألة تتضمن أفكار درسها حول عملية القسمة ولكن بمواقف جديدة يتطلب حلها طريقة جديدة, يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٠):أن يحل الطالب مسائل حسابية باستخدام القاسم المشترك الأكبر أوالمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين عندما تعطى له بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها ايجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين أو ثلاثة أعداد في نصف الفقرات، والنصف الآخر يتطلب ايجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين أو ثلاثة أعداد يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١١): أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية ضرب الكسور مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها عملية ضرب كسور عادية وأعداد كسرية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية وأعداد كسرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم للمسألة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٢): أن يحل الطالب مسائل روتينية على عملية قسمة الكسور العادية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها عملية قسمة الكسور العادية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل كسورعادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٣):أن يحل الطالب مسائل حسابية على طرح الأعداد العشرية مصاغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلهاعملية طرح الأعداد العشرية، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم للمسألة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٤):أن يحل الطالب مسائل حسابية على ضرب أوقسمة الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية يتطلب حلها عملية ضرب أوقسمة الأعداد العشرية، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم للمسألة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

**<u>المجال الرابع : القياس والهندسة والإحصاء</u>**

النتاج(١): أن يميز الطالب المنحنى المغلق البسيط .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الآتية يُمثل س ؟ حيث س يُمثل منحنى مغلق بسيط، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أشكال هندسية مرسومة بديل واحد يُمثل المطلوب، تُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢): أن يميز الطالب الشكل الرباعي من أشكال هندسية معطاة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الآتية يُمثل س ؟ حيث س يُمثل شكل رباعي، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أشكال هندسية مرسومة وواحد منها فقط يُمثل المطلوب، تُرتب البدائل أفقيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٣): أن يجد الطالب قياسات زوايا مجهولة في أشكال رباعية معطاة بدلالة خصائص تلك الأشكال وقياسات زوايا أخرى.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قياس الزاويه المشار لها بالرمز س في الشكل المجاور؟ يعطى للطالب رسم لشكل رباعي عين عليه قياسات لثلاث زوايا معلومه و(س) تمثل قياس الزاوية المجهولة في الشكل الرباعي المرسوم، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن قياسات زوايا بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٤): أن يجد الطالب طول القطر في متوازي الأضلاع.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما طول القطر س ع في متوازي الأضلاع المرسوم جانبًا؟ حيث يقدم للطالب رسم لمتوازي أضلاع ويعين على الرسم طولا أنصاف أقطار متوازي الأضلاع بوحدات قياس متماثلة مكونة من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال اربعة بدائل وبديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٥):أن يوظف الطالب العلاقة بين قطري المستطيل في ايجاد طول القطر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما طول القطر س في الشكل المجاور؟ حيث س يُمثل قطرمجهول في مستطيل مرسوم علم فيه قياس نصف قطره الآخر وطولا ضلعين متجاورين بوحدات قياس متماثلة، بحيث لايزيد مقدار الطول والعرض ونصف القطرعن منزلتين، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٦): أن يميز الطالب شبه المنحرف من بين أشكال رباعية من خلال خصائصه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الأشكال الآتية يُعتبر س؟ حيث س يُمثل شبه منحرف ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أشكال هندسية مرسومة وواحد منها فقط يُمثل المطلوب، تُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٧): أن يصنف الطالب المثلث حسب زواياه إلى: حاد الزوايا ، وقائم الزاوية ، ومنفرج الزاوية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي المثلثات الآتية يعتبر س؟ حيث س العبارة المميزة لنوع المثلث من حيث زواياه (حاد الزوايا ، وقائم الزاوية ، ومنفرج الزاوية) صيغت بالكلمات، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أشكال لأنواع المثلثات المذكورة، تُرتب البدائل أفقيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٨): أن يجد الطالب طول أطول وتر في دائرة علم نصف قطرها .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما طول الوتر س في الدائرة المجاورة ؟ يعطى للطالب رسم لدائرة عين عليها طول نصف القطر ووترين، و(س) عدد موجب يُمثل طول أطول وتر في الدائرة المرسومة، يلي السؤال أربعة بدائل بوحدات طول متماثلة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٩): أن يجد الطالب مساحة شكل مستو باستخدام وحدات غير معيارية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: كم وحدة من النوع □ مساحة الشكل المظلل؟ يلي السؤال شكل مظلل مرسوم داخل وحدات،يلي ذلك أربعة بدائل واحد من البدائل يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٠):أن يجد الطالب المساحة الكلية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المساحة الكلية ل (ش) الذي أبعاده م و ن و ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، و م و ن و ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله لابعاد المكعب أو المتوازي، تتنوع الفقرات فبعضها يتناول المساحة الكلية للمكعب والآخر يتناول المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١١):أن يجد الطالب حجم متوازي المستطيلات أوحجم المكعب إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما حجم (ش) الذي أبعاده م و ن و ل ؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، و م و ن و ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله لابعاد المكعب أو متوازي المستطيلات، تتنوع الفقرات فبعضها يتناول ايجاد حجم المكعب والآخر يتناول ايجاد حجم متوازي المستطيلات، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بوحدات حجم متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٢): أن يجري الطالب التحويلات المناسبة بين وحدات قياس الحجم أوالمساحة أوالكتلة أوالزمن.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: كم ص يوجد في س؟ حيث ص وحدة قياس حجم أو مساحه أو كتلة أو زمن يراد التحويل اليها، و(س) قياس معطى بوحدة قياس مختلفة، يلي السؤال اربعة بدائل بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٣):أن يجد الطالب ناتج طرح قياسات مختلفة على المساحة أوالكتلة أوالحجم أوالزمن.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج طرح س من ص؟ حيث س و ص قياسا مساحة أو حجم أو كتلة أو زمن بوحدات متماثلة أو مختلفة ضمن نفس الفئة، يلي السؤال اربعة بدائل بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٤): أن يفسر الطالب بيانات ممثله بالأعمدة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي:في أي ص كان مقدار س أعلى ما يمكن؟ما مقدار س في الفئة ص؟ حيث ص تمثل الفئة و س تمثل العدد(التكرار) في بعض الفئات الواردة في التمثيل البياني بالأعمدة، يلي السؤال اربعة بدائل بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٥): أن يفسر الطالب بيانات ممثله بالخطوط.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي:في أي ص كان مقدار س أعلى ما يمكن؟ما مقدار س في الفئة ص؟ ما مجموع س ؟ حيث ص تمثل الفئة و س تمثل العدد(التكرار) في بعض الفئات الواردة في التمثيل البياني

بالخطوط، يلي السؤال اربعة بدائل بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٦):أن يجد الطالب الفضاء العيني لتجربة عشوائية بسيطة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما النتائج المتوقعة لتجربة س؟ حيث س وصف لتجربة تتضمن نواتج بسيطة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وعشوائيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(١٧): أن يتعرف الطالب رسم دائرة علم نصف قطرها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الدوائر المرسومة تمثل الدائرة التي نصف قطرها س باستخدام المسطرة ؟ يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لدوائر بانصاف اقطار مختلفة ، بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة تُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (١٨): أن يميز الطالب المضلع المنتظم بين أشكال هندسية معطاة .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي المضلعات الآتية منتظمة ؟ ويعطى الطالب مجموعة من البدائل قد تكون رسومات أو أسماء أشكال هندسية, تُرتب البدائل أفقيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (١٩): أن يجد الطالب محيط شكل رباعي إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما محيط الشكل الرباعي المرسوم جانباً ؟ يقدم للطالب رسم لشكل رباعي، يعين على الرسم أطوال أضلاع الشكل الرباعي بوحدات قياس متماثلة مكونة من منزلتين على الأكثر،يلي السؤال أربعة بدائل بوحدات طول متماثلة وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٢٠): أن يميز الطالب متوازي الأضلاع بين أشكال هندسية من خلال خصائصه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الهندسية الآتية تُعتبر متوازي اضلاع ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن رسومات أو أسماء أشكال هندسية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة, تُرتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا
النتاج (٢١): أن يتعرف الطالب ارتفاع متوازي الاضلاع .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ارتفاع متوازي الأضلاع في الشكل المجاور ؟ يعطى للطالب رسم لمتوازي الأضلاع عين على الرسم أطوال مختلفة والمطلوب تحديد الإرتفاع يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٢٢): أن يتعرف الطالب محاور التماثل لشكل معطى .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الآتية يُمثل س ؟ حيث س يُمثل شكل هندسي له محور تماثل، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أشكال هندسية مرسومة وواحد منها فقط يُمثل المطلوب، تُرتب البدائل أفقيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢٣):أن يصنف الطالب المثلث حسب أضلاعه إلى: متساوي الأضلاع، أومتساوي الساقين،أومختلف الأضلاع .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي المثلثات الآتية يعتبر س؟ أو أي الأطوال التالية يمكن أن تشكل س ؟ حيث س العبارة المميزة لنوع المثلث من حيث أضلاعه (متساوي الأضلاع، أومتساوي الساقين، أومختلف الأضلاع ) صيغت بالكلمات، تنوعت الفقرات فبعضها بدائل تتضمن أشكال لأنواع المثلثات المذكورة والآخر أطوال اضلاع للمثلث بوحدات متماثلة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج(٢٤): أن يتعرف الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي القياسات الآتية تُشكل أطوال أضلاع مثلث ؟ يلي السؤال اربعة بدائل تمثل قياسات طول بوحدات متماثلة وبديل واحد فقط يُمثل المطلوب، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢٥):أن يميز الطالب أنواع الأشكال الرباعية (المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف) من خلال خصائصها,
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الأشكال الآتية س؟ حيث س إحدى الخصائص المميزة لأحد الأشكال الرباعية التالية: المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف،وتتنوع الفقرات بحيث تتناول الأشكال الرباعية المختلفة المذكورة، تُرتب البدائل أفقيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٢٦):أن يجد الطالب مساحة شكل هندسي(المربع أوالمستطيل أومتوازي الأضلاع)إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة ش الذي أبعاده م و ن ؟
حيث ش أحد الأشكال الهندسية الآتية إما (المربع أوالمستطيل أومتوازي الأضلاع)، م و ن قياسات طول معطاة بوحدات متماثلة لابعاد الشكل الهندسي، وتتنوع الفقرات بحيث تتناول الأشكال المختلفة المذكورة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٢٧): أن يميز الطالب عناصر الدائرة (القطر، نصف القطر، الوتر، القوس).
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ماذا يسمى الخط الواصل بين النقطتين س و م أو س و ص في الشكل المجاور؟ يعطى للطالب رسم لدائرة مركزها م ، س و ص نقاط تقع على محيط الدائرة يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٢٨): أن يجد الطالب المساحة الجانبية للمكعب أومتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المساحة الجانبية ل (ش) الذي أبعاده م و ن و ل؟ حيث ش إما مكعب أو متوازي مستطيلات، و م و ن و ل قياسات طول معطاة بوحدات متماثله لابعاد المكعب أو متوازي المستطيلات، تتنوع الفقرات فبعضها يتناول المساحة الجانبية للمكعب والآخريتناول المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد موجبة بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٢٩): أن يميز الطالب بين وحدات قياس (المساحة، الحجم، الكتلة، الزمن ).
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعدُ وحدة لقياس (س)؟ حيث س تمثل إما مساحة أو حجم أو كتلة أو زمن تتنوع الفقرات بحيث تتناول الوحدات المختلفة المذكورة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل رأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج(٣٠): أن يجد الطالب ناتج جمع قياسات مختلفة على:المساحة أوالكتلة أوالحجم أوالزمن.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج جمع س و ص؟ حيث س و ص قياسا مساحة أو حجم أو كتلة أو زمن بوحدات متماثلة أومختلفة ضمن نفس الفئة، يلي السؤال اربعة بدائل بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، تُرتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.

النتاج (٣١): أن يفسر الطالب بيانات ممثله بالصور.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني المجاور أجب عن ما يلي: ما عدد س في ص ؟ حيث س و ع تمثلان أعداد (تكرار) بعض الفئات الواردة في التمثيل البياني بالصور و ص تمثل الفئة ،يلي السؤال اربعة بدائل بوحدات متماثلة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٢): أن يجد الطالب الوسط الحسابي لمشاهدات مفردة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما مقدار الوسط الحسابي للعلامات الآتية؟ والعلامات تمثل مشاهدات مفردة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وتُرتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٣):أن يجد الطالب النتائج المتوقعة لتجربة عشوائية بسيطة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما النتائج المتوقعة لتجربة س؟ حيث س وصف لتجربة عشوائية بسيطة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، تُرتب البدائل رأسيًا وعشوائيًا وترقم ابجديًا.
النتاج (٣٤): أن يتعرف الطالب تمثيل بيانات معطاة باستخدام الخطوط بين رسومات معطاة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي من الأشكال البيانية الآتية يُعد تمثيلاً للبيانات الواردة في الجدول على شكل خط بياني ؟ يعطى للطالب جدول يتضمن مفردات والتكرار المقابل لكل منها، يلي السؤال اربعة بدائل مرتبة أفقيًا تتضمن رسومات على شكل خط بياني، واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة.

## الملحق(٦)

## النتاجات التعلمية وتوصيف قياسها للصف السادس الأساسي

**المجال الأول :المفاهيم الرياضية.**

النتاج(١): ان يكتب الطالب ناتج ضرب أو قسمة كسريين عبر عنها بالكلمات.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: كم س في ص ؟ ما قيمة س ألـ ص ؟ حيث س و ص كسور عادية عبرعنها بالكلمات، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسورعادية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢): أن يتعرف الطالب الخاصية التبديلية في عملية الجمع على الكسور.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: إذا علمت أن س + ص = ع ، فما قيمة ص + س ؟ حيث س ، ص، ع كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣): أن يتعرف الطالب الخاصية التجميعية في عملية الضرب على الكسور.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: إذا علمت أن (س×ص)×ع = ل، فما قيمة س×(ص×ع) ؟ حيث س ، ص، ع، ل كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٤): أن يتعرف الطالب كتابة الكسر العادي الذي مقامه إحدى قوى العدد ١٠ على صورة كسر عشري.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الكسور العشرية الآتية يُمثل س ؟ حيث س كسر مقامه العدد ١٠ أو مضاعفاته من الصورة $\frac{أ}{١٠^{ن}}$ حيث أ ، ن أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٥): أن يقارن الطالب كسرين عشريين منتهيين أو دوريين أو عددين صحيحين بوضع إشارة > أو < بينهما.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: في أي الجمل الآتية يمكن وضع الإشارة س في المربع المرسوم لتصبح المقارنة صحيحة؟ حيث س إما إشارة > أو < تتنوع الفقرات بعضها يتضمن المقارنة بين كسور عشرية وكسور عشرية دورية، والآخر يتضمن المقارنة بين عددين صحيحين متشابهين او مختلفين بالإشارة واحد من البدائل فقط يتضمن الإشارة الواردة في السؤال، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٦) : أن يتعرف الطالب تمثيل عدد عشري مكون من منزله عشرية واحدة على خط الأعداد.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُمثل النقطة على خط الأعداد للعدد س ؟ حيث س عدد عشريًا مكون من منزله عشرية واحدة البدائل عباره عن رسم لخط الأعداد عين عليه العدد العشري واحد من البدائل تمثل التعيين الصحيح للعدد العشري ، وترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٧) : أن يتعرف الطالب العدد الصحيح الممثل على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما العدد الذي يُمثله الرمز س على خط الأعداد؟ يقدم للطالب في السؤال رسم لخط الأعداد عين عليه العدد الممثل بالرمز س، حيث س عدد يتكون من منزلة واحدة، يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٨): أن يميز الطالب العدد الأكبر أو العدد الأصغر من بين مجموعة أعداد صحيحة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :أي من الأعداد الآتية الأكبر؟ أو أي من الأعداد الآتية يُمثل العدد الأصغر؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٩): أن يتعرف الطالب جملة الجمع الممثلة على خط الأعداد.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :ما جملة الجمع الممثلة على خط الأعداد الآتي؟ يقدم للطالب رسمة لخط أعداد عين عليه أعداد صحيحه واسهم تدل على عملية جمع عددين صحيحين يتكون كل منهما من منزلة واحدة، يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠):أن يكتب الطالب عددًا صحيحاً موجباً مكون من ثلاث منازل على الأكثر على الصورة الأسية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما الصورة الأسية للعدد س؟ حيث س عدد صحيح موجب مكون من ثلاث منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن عوامل العدد معبراً عنها بالأسس بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١):أن يحلل الطالب عددًا صحيحاً موجباً مكون من ثلاث منازل على الأكثر إلى عوامله الأولية. مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعتبر تحليلاً للعدد س إلى العوامل الأولية؟ حيث س عدد صحيح غير أولي مكون من ثلاث منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على شكل حاصل ضرب مجموعة من الأعداد، وواحد منها فقط يُمثل التحليل المطلوب، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يجد الطالب الجذر التكعيبي لعدد مكعب مكون من أربع منازل على الأكثر .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الجذر التكعيبي للعدد س ؟ حيث س عدد صحيح يتكون من أربع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٣): أن يميز الطالب بين النسبة والمعدل.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي من الآتية تُعبر عن س ؟ يلي السؤال أربعة بدائل حيث س يُمثل معدل أو نسبة تتضمن علاقة بين عددين صحيحين موجبين ضمن منزلتين وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٤): أن يحدد الطالب عناصر التناسب .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما س في التناسب ؟ يعطى للطالب تناسبًا على صورة رموز ويطلب منه تحديد س حيث س تمثل إما طرفي التناسب أو وسطي التناسب، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أزواج من الرموز وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٥): أن يتعرف الطالب المتغير الجبري .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المتغير في المقدار ص ؟ حيث ص معادلة خطية بمتغير واحد مكتوبة على الصورة أس + ب = ج حيث أ≠ صفر، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٦): أن يميز الطالب الجملة المغلقة والجملة المفتوحة .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الجمل الآتية تُعتبر جملة مفتوحة ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن جمل صائبة وجمل خاطئة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٧): أن يكتب الطالب عملية الضرب على الكسور العادية اذا أعطي تمثيلها هندسياً.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما جملة الضرب العددية التي تمثلها الأجزاء المظللة والمخططة معاً من النموذج الآتي؟ يعرض على الطالب شكل مقسم إلى عدة اقسام متساوية ظلل وخطط عدد منها، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة حاصل ضرب كسرين عاديين واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٨): أن يستخدم الطالب الخاصية التبديلية في عملية الضرب على الكسور.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: إذا علمت أن س × ص = ع ، فما قيمة ص × س ؟ حيث س ، ص، ع كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٩): أن يستخدم الطالب الخاصية التجميعية في عملية الجمع على الكسور.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: إذا علمت أن (س+ص)+ع = ل، فما قيمة س+(ص+ع) ؟ حيث س ، ص، ع، ل كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٠): أن يتعرف الطالب خاصية توزيع الضرب على جمع أو طرح الكسور.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أن مما يلي يُعبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع أو الطرح لـ س ؟ حيث س عبارة تكتب على الصورة ل×(ص±ع) حيث ص، ع، ل كسور عادية من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة موجبة، تتنوع الفقرات فبعضها يتضمن توزيع الضرب على جمع والآخر يتضمن توزيع الضرب على الطرح، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة كسور عادية واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢١): أن يكمل الطالب العدد الناقص في نمط عددي على الأعداد العشرية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد الذي يمكن وضعه في □ ليكمل النمط الآتي؟ حيث يعطي للطالب مجموعة من خمسة أعداد عشرية تبدأ بالعدد العشري س، حيث س مكونة من أربع منازل عشرية على الأكثر، وتقل قيمة س بالقسمة على ثابت

في كل مرة بحيث يترك أحد الأعداد في التسلسل ناقصًا، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٢):أن يكتب الطالب رمز الكسر إذا أعطي تمثيله على خط الأعداد.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مقدار س المشار اليه بالسهم على خط الأعداد الآتي؟ يقدم للطالب رسم لخط الأعداد عين عليه الكسر الممثل بالرمز س، حيث س كسر عادي بسطه أصغر من مقامه وكلاهما يتكون من منزلة واحدة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٣): أن يرتب الطالب خمسة أعداد صحيحة كل منها مكون من منزلة واحدة ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي تم فيه ترتيب الأعداد الآتية تصاعديًا أو تنازليًا : س، ص، ع، ل، م ؟ حيث س، ص، ع، ل، م خمسة أعداد صحيحة مكتوبة بالأرقام ومرتبة عشوائيًا، ويتكون كل منها من منزلة واحدة، نصف الفقرات يطلب فيها الترتيب التصاعدي والنصف الآخر يطلب فيها الترتيب التنازلي، يلي السؤال اربعة بدائل واحد البدائل يتضمن الترتيب المعاكس لما هو مطلوب، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٤): أن يميز الطالب العدد الأولي ضمن مجموعة من الأعداد.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي اِلأعداد الآتية يُعتبر عددًا أوليًا ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد مكونة من ثلاث منازل على الأكثر بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٥):أن يكتب الطالب العدد على الصورة الأسية إذا أعطي تحليله إلى عوامله الأولية.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الصورة الأسية للعدد س ؟حيث س عدد صحيح موجب مكتوب على صورة حاصل ضرب عوامله الأولية يراد تحويله إلى الصورة الأسية يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٦): أن يجد الطالب الجذر التربيعي لمربع كامل مكون من أربع منازل على الأكثر .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الجذر التربيعي للعدد س ؟ حيث س عدد صحيح موجب يتكون من أربع منازل على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٧): أن يتعرف الطالب مفهوم النسبة .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية يُعبر عن نسبة ؟ يلي السؤال اربعة بدائل مكتوبة على صورة عددين صحيحين يتكون كل منهما من منزلة واحدة يفصل بينهما إحدى العمليات الحسابية وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٨): أن يتعرف الطالب التناسب في مجموعة من أزواج النسب المعطاة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأزواج الآتية متناسبة؟ يعطى للطالب أربعة بدائل تتضمن أزواج من النسب وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٩): أن يتعرف الطالب صورة النسبة المئوية في مجموعة نسب معطاة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية تُعبر عن نسبة مئوية ؟ يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسبة عددين صحيحين بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٠): أن يميز الطالب الجمل الصائبة في مجموعة جمل مغلقة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الجمل الآتية صحيحة ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن جمل مغلقة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الثاني: العمليات الرياضية**

النتاج(١): أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد كسري في كسر عادي .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟ حيث (س) عدد كسري من الصورة أ/ب جـ ، و(ص) كسر عادي من الصورة أ/ب حيث أ ، ب ، جـ ∋ $ص^{+}$، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسورعادية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢): أن يقدر الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين أو عددين كسريين.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج ضرب س× ص ؟ حيث س و ص كسور عادية من الصورة أ/ب أو أعداد كسرية من الصورة أ/ب جـ حيث أ ، ب ، جـ ∋ $ص^{+}$، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسورعادية وأعداد صحيحة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣): أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على عدد كسري وبالعكس.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ أو ص÷ س؟ حيث س كسرعادي من الصورة أ/ب ، و(ص) عدد كسري من الصورة أ/ب جـ حيث أ ، ب ، جـ ∋ $ص^{+}$ ، نصف الفقرات يتناول كسوراً عادية يراد ايجاد ناتج قسمتها على أعداد كسرية،والنصف الآخر يتناول أعدادًا كسرية يراد ايجاد ناتج قسمتها على كسورعادية والبدائل أربعة مكتوبة على صورة كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٤): أن يقدر الطالب ناتج قسمة كسرين عاديين أو عددين كسريين.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج قسمة س ÷ ص ؟ حيث س و ص كسور عادية من الصورة أ/ب أو أعداد كسرية من الصورة أ/ب جـ حيث أ ، ب ، جـ ∋ $ص^{+}$ ، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٥): أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر عشري منته أو دوري .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل ناتج تحويل الكسر س إلى كسرعشري ؟ س كسر عادي من الصورة أ/ب ،حيث أ ، ب ∋ $ص^{+}$ بسطه أقل من مقامه يراد تحويله إلى كسر عشري،تتنوع الفقرات بعضها يتضمن التحويل إلى كسر عشري منته وآخر يتضمن التحويل إلى كسر عشري دوري، يلي السؤال اربعة بدائل على صورة كسور عشرية ودورية مكونة من أربع منازل عشرية على الأكثر بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٦): أن يجد الطالب ناتج طرح عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س- ص؟ حيث س و ص عددان عشريان مكتوبان أفقيًا يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر، ويتطلب طرحهما عملية إستلاف أو أكثر، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة أعداد عشرية بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٧): أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري يتكون من ثلاث منازل على الأكثر على عدد صحيح مكون من منزلتين على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص؟ حيث س عدد عشري يتكون من ثلاث منازل عشرية على الأكثر، و ص عدد صحيح ضمن منزلتين، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٨): أن يقرب الطالب عددًا عشريًا مكون من أربع منازل على الأكثر لاقرب ٠,١ أو ٠,٠١ أو ٠,٠٠١ أو ١.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:ما ناتج تقريب العدد س لأقرب ص ؟حيث س عدد عشريًامكون من أربع منازل على الأكثر، ص إما جزء من عشرة أو جزء من مئة أو جزء من ألف أو واحد صحيح، تتنوع الفقرات بحيث تتناول أشكال التقريب المختلفة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٩): أن يحول الطالب العلاقة العددية بالكلمات إلى أعداد صحيحة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية تعبر عن علاقة عددية على صورة (فوق/تحت)،(ربح/خسارة)...ويراد تحويلها إلى أعداد صحيحة، يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠): أن يجد الطالب ناتج طرح عددين صحيحين يتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر وأحدهما سالب على الأقل.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي :ما ناتج س - ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان مكتوبا أفقيًا ويتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر وأحدهما سالب على الأقل، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن اعداد صحيحة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١): أن يجد الطالب نسبة مكافئة لنسبة معطاة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي النسب الآتية يكافئ النسبة س : ص ؟ حيث س و ص أعداد صحيحة موجبة مكونة من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسب وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يحول الطالب النسبة المئوية إلى صورة كسر عادي أو كسر عشري.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل تحويل س إلى ص ؟ حيث س يُمثل عدد موجب مكتوب على صورة نسبه مئوية يراد تحويله إلى ص حيث ص يُمثل كسر عادي يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٣): أن يحول الطالب النسبة المئوية إلى صورة عدد عشري.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل تحويل س إلى ص؟ حيث س يُمثل عدد موجب مكتوب على صورة نسبه مئوية يراد تحويله إلى ص حيث ص يُمثل عدد عشري، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة أعداد عشرية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٤): أن يجد الطالب ناتج ضرب كسرين عاديين .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب ∋ ص$^+$، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسور عادية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٥): أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد كسري في عدد كسري آخر .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟ حيث س و ص عددان كسريان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ ∋ ص$^+$، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسور عادية وأعداد كسرية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٦): أن يجد الطالب ناتج قسمة كسر عادي على كسر عادي آخر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س و ص كسران عاديان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب ، جـ ∋ ص$^+$، والبدائل أربعة مكتوبة على صورة كسور عادية ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٧): أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد كسري على عدد كسري.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص ؟ حيث س و ص عددان كسريان من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ ، ب ، جـ ∋ ص$^+$ ، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة كسور عادية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٨): أن يحول الطالب الكسر العادي إلى كسر مقامه إحدى قوى العدد ١٠.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يكافئ الكسر س ؟ حيث س كسر عادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ، ب ∋ ص$^+$ ، يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٩): أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين أو أكثر مكون كل منها من ثلاث منازل عشرية على الأكثر.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي : ما ناتج س+ص؟ حيث س و ص عددان عشريان مكتوبان أفقيًا يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر، ويتطلب جمعها عملية حمل أو أكثر، يلي السؤال اربعة بدائل على صورة أعداد عشرية بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٠): أن يجد الطالب ناتج ضرب عددين عشريين أو أكثر ناتجهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س × ص ؟حيث س و ص عددان عشريان ناتج ضربهما يتكون من أربع منازل عشرية على الأكثر، يكتب العددان أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل على صورة أعداد عشرية بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢١):أن يجد الطالب ناتج قسمة عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س ÷ ص؟ حيث س و ص عددين عشريين يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٢): أن يقدر الطالب نواتج العمليات على الأعداد العشرية.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعد تقديرًا جيدًا لناتج س (و) ص لأقرب ت ؟ حيث س و ص عددان عشريان يتكون كل منهما من ثلاث منازل عشرية على الأكثر، (و) تعني احدى العمليات الحسابية(+، -، ×، ÷) ، (ت) إما جزء من عشرة أو مئة أو ألف أو عدد صحيح تتنوع الفقرات بحيث تتناول العمليات الحسابية المختلفة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج (٢٣): أن يجد الطالب ناتج جمع عددين صحيحين أو أكثر يتكون كل منها من منزلتين على الأكثر وأحدهما سالب على الأقل.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج س + ص ؟ حيث س و ص عددان صحيحان مكتوبا أفقيًا ويتكون كل منهما من منزلتين على الأكثر وأحدهما سالب على الأقل، تتنوع الفقرات بحيث يطلب في بعضها جمع عددين سالبين وفي آخر يطلب جمع عددين مختلفين بالإشارة يلي السؤال اربعة بدائل بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٤): أن يكتب الطالب نسبة معطاة في أبسط صورة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما أبسط صورة للنسبة س : ص حيث س و ص أعداد صحيحة موجبة مكونة من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسب وبديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٥): أن يحول الطالب أياً من الكسر العادي والكسر العشري إلى صورة نسبة مئوية.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل تحويل س إلى ص ؟ حيث س يُمثل كسر عادي يتكون كل من بسطه ومقامه من منزلتين على الأكثر يراد تحويله إلى ص حيث ص يُمثل النسبه المئوية للكسر س يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسب مئوية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٦): أن يحول الطالب العدد العشري إلى نسبة مئوية.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُمثل ناتج تحويل س إلى ص ؟ حيث س يُمثل عدد عشري مكون من ثلاث منازل عشرية على الأكثر يراد تحويله إلى ص حيث ص تمثل النسبه المئوية للعدد س يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسب مئوية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٧): أن يجد الطالب القيمة العددية للمتغير التي تجعل معادلة معطاة جملة صحيحة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة س التي تجعل ل صائبة ؟ حيث ل جملة مفتوحة تحوي متغير واحد وهو س، يلي السؤال أربعة بدائل واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الثالث :التطبيقات الرياضية**

النتاج(١): أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية ضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما هو س ؟ حيث س تعبر عن مساحة او ثمن شراء سلعه تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها عملية ضرب كسور عادية وأعداد كسرية، تعبر البدائل الخاطئة عن عدم فهم للمسألة، يلي السؤال أربعة بدائل واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢):أن يوظف الطالب خاصية توزيع الضرب على الجمع في ايجاد حاصل ضرب عددين نسبيين.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما الصيغة التي تُعبر عن خاصية توزيع الضرب على الجمع لـ (س × ص)؟ حيث حيث س كسرعادي من الصورة $\frac{أ}{ب}$ ، ص عدد كسري من الصورة $\frac{أ}{ب}$ جـ حيث أ، ب، جـ ∋ ص+، يلي السؤال أربعة بدائل واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣):أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد الصحيحة مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها جمع وطرح الأعداد الصحيحة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبرعن عدم فهم للمسألة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٤): أن يحل الطالب مسألة حسابية قصيرة تتضمن نسبة عددين مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: يعطى الطالب مسألة قصيرة تعبر عن موقف حياتي واقعي يتطلب حلها نسبة عددين كل منهما مكون من منزلتين على الأكثر،يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسب واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٥): أن يحل الطالب مسائل حسابية على التناسب مصوغة بالكلمات .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: يعطى الطالب مسألة قصيرة تعبر عن موقف حياتي واقعي يتطلب حلها استخدام قاعدة الضرب التبادلي في التناسب، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة أعداد صحيحة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم المسألة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٦): أن يحل الطالب مسائل حسابية على النسبة المئوية مصوغة بالكلمات .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: يعطى الطالب مسألة قصيرة تعبر عن موقف حياتي واقعي يتطلب حلها ايجاد النسبة المئوية، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة نسب مئوية بديل واحدة يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٧): أن يحسب الطالب العدد إذا علمت قيمة نسبة مئوية منه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما العدد س الذي ص منه تساوي ع ؟ حيث ص عدد موجب على صورة نسبة مئوية، (س) و(ع) أعداد موجبة مكونة من أربع منازل على الأكثر، ع تمثل نسبة ص المأخوذه من العدد س، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٨): أن يحسب الطالب النسبة المئوية للربح أوالخسارة إذا علم ثمن البيع وثمن الشراء.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما النسبة المئوية للربح (الخسارة) إذا كان ثمن البيع س دينار، وثمن الشراء ص دينار؟ تتنوع الفقرات فبعضها يطلب فيه ايجاد النسبة المئوية للربح اذا كانت س > ص ،والآخر يطلب فيه النسبة المئوية للخسارة اذا كانت ص > س ،يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٩): أن يجد الطالب القيمة العددية لمقدار جبري إذا علمت قيم المتغيرات المكونة له.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما القيمة العددية للمقدار الجبري ل اذا علمت أن س = م ، ص = ن ؟ حيث ل مقدار جبري يتكون من حدين ويحوي المتغيرين س و ص ، م و ن أعداد نسبية تعبر عن قيم س و ص على التوالي، يلي السؤال أربعة بدائل واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠):أن يتعرف الطالب تمثيل علاقة عددية عبر عنها بالكلمات على صورة معادلة من الدرجة الاولى.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية تُعبر عن المسألة...؟ يعطى للطالب مسألة تمثل علاقة عددية عبر عنها بالكلمات يراد تحويلها إلى معادلة خطية ذات متغير واحد، يلي السؤال أربعة بدائل كتبت على معادلات خطية واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١): أن يحل الطالب مسائل حسابية على عملية قسمة الكسور العادية والأعداد الكسرية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها قسمة كسور عادية أو أعداد كسرية، تُعبر البدائل الخاطئة عن عدم فهم للمسألة ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢):أن يحل الطالب مسائل حسابية على جمع وطرح الأعداد العشرية مصوغة بالكلمات.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: تعطى للطالب مسألة حياتية واقعية يتطلب حلها جمع أو طرح عددين عشرين كل منهما مكون من ثلاث منازل عشرية على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد عشرية بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة تعبر البدائل الخاطئة عن عدم فهم للمسألة ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٣):أن يحل الطالب مسألة تتضمن عمليات حسابية مختلفة على الأعداد الصحيحة اعتمادًا على أولويات العمليات الحسابية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما ناتج العمليات س + ص ÷ ع ؟ حيث س، ص، ع أعداد صحيحة يتكون كل منها من منزلة واحدة ومكتوبة أفقيًا، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٤): أن يستخدم الطالب قاعدة الضرب التبادلي في ايجاد قيمة المجهول في تناسب معطى.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة س في التناسب ؟ يعطى للطالب تناسبًا مكتوب باحدى الصورتين أ : ب = ج : د أو على صورة $\frac{\text{أ}}{\text{ب}} = \frac{\text{ج}}{\text{د}}$، و( س ) أحد أطراف التناسب (مقدم احدى النسبتين أو تاليهما)، تتنوع الفقرات فبعضها يطلب فيه ايجاد س مستخدماً الصورة الاولى للتناسب والآخر يطلب ايجاد س مستخدماً الصورة الثانية، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٥): أن يستخدم الطالب قانون مقياس الرسم في حل المسألة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما (مقياس الرسم س أو البعد الحقيقي ص أو البعد بين نقطتين بالرسم ل) إذا علم أي اثنين منها ؟ تتنوع الفقرات فبعضها يطلب فيه ايجاد مقياس الرسم س اذا علم المتغيرين ص و ل والآخر يطلب فيه ايجاد احد المتغيرات ص أو ع بدلالة متغيرين غير المذكور بالسؤال، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة أعداد موجبة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٦): أن يحسب الطالب قيمة نسبة مئوية من عدد معطى.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة س من ص ؟ حيث س يُمثل عدد مكتوب على صورة نسبة مئوية يراد معرفة قيمته من العدد ص حيث ص عدد صحيح موجب، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٧): أن يجد الطالب نسبة الخصم أو العدد الكلي أو مقدارالخصم بدلالة أي اثنين منها.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة (نسبة الخصم س أو العدد الكلي ص أو مقدارالخصم ل )إذا علم أي اثنين منها ؟ حيث س و ص و ل أعداد موجبة و س يكتب على صورة نسبة مئوية وهي تمثل المتغيرات الآتية على التوالي : نسبة الخصم، العدد الكلي، مقدارالخصم ، تتنوع الفقرات بحيث يطلب ايجاد احد المتغيرات اذا علم المتغيرين الآخرين، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٨): أن يحل الطالب مسائل حسابية مصاغة على شكل نص مكتوب تتناول موضوعات في الزكاة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قيمة س المستحقة على ص ؟ حيث (س) عدد موجب يُمثل قيمة الزكاة و (ص) عدد موجب يُمثل الأموال المتداولة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٩): أن يجد الطالب مجموعة حل معادلة خطية على صورة أس + ب = ج
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي مما يلي يُعتبر حلاً للمعادلة ل ؟ حيث ل معادلة خطية ذات متغير واحد س مكتوبة على صورة أس + ب = ج ، يلي السؤال أربعة بدائل كتبت على صورة أعداد صحيحة واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

**المجال الرابع : القياس والهندسة والإحصاء**

النتاج(١): أن يجد الطالب مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع بالدرجات.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع عدد أضلاعه س بالدرجات ؟ حيث س عدد طبيعي، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢): أن يتعرف الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي القياسات الآتية تُشكل اطوال أضلاع مثلث ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات بوحدات طول متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣): أن يجد الطالب مساحة مثلث مشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة المثلث في الشكل المجاور؟
يقدم للطالب رسم لمثلث يشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع بوحدات قياس متماثلة مكونة من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٤): أن يجد الطالب مساحة مثلث منفرج الزاوية عُلم طول قاعدته وارتفاعه باستخدام القانون.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة المثلث في الشكل المجاور؟ يقدم للطالب رسم لمثلث منفرج الزاوية يعين على الرسم طول قاعدته وارتفاعه بوحدات قياس متماثلة مكونة من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٥): أن يتعرف الطالب خواص المعين.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الآتية تعتبر من خصائص المعين ؟ يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة للسؤال، ترتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٦): أن يتعرف الطالب خصائص شبه المنحرف.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الآتية تُعتبر من خصائص شبه المنحرف ؟ يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة للسؤال، ترتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٧): أن يميز الطالب أنواع الأشكال الرباعية (المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف) من خلال خصائصها.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الآتية س؟ حيث س إحدى الخصائص المميزة لأحد الأشكال الرباعية التالية: المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف، وتتنوع الفقرات بحيث تتناول الأشكال الرباعية المختلفة المذكورة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أسماء لأشكال رباعية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٨):أن يحسب الطالب مساحة دائرة علم نصف قطرها أو قطرها.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة الدائرة التي نصف قطرها س ؟ حيث س عدد نسبي موجب يُمثل وحدة قياس طول لنصف قطر الدائرة أو قطرها، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٩): أن يوظف الطالب مساحة الأشكال الهندسية في إيجاد مساحة شكل هندسي معطى.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة الشكل المرسوم جانباً ؟ يعطى للطالب شكل هندسي مرسوم يعين عليه قياسات أطوال بوحدات متماثلة، يلي السؤال أربعة البدائل تمثل أعداد موجبة بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٠): أن يحدد الطالب عدد عناصر المنشور ( أحرف، رؤوس، أوجه) بدلالة اسمه .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما س للمنشور ص المرسوم ؟ حيث ص يُمثل رسم لأحد أشكال المنشور (ثلاثي أو رباعي أو خماسي أو سداسي) و(س) يعبر عن أحد عناصر المجسم إما أحرفه أو رؤوسه المشار إليها بالسهم أو تظلل إذا عبرت عن أوجه المجسم، يلي السؤال أربعة بدائل يتكون كل بديل من عدد صحيح واحد منها يُمثل الإجابة الصحيحة ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١١): أن يحسب الطالب المساحة الجانبية أوالمساحة الكلية لمتوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المساحة الجانبية أو المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات الذي طوله س وعرضه ص وارتفاعه ع ؟ حيث س و ص و ع أعداد موجبة تمثل قياسات طول بوحدات متماثلة لأبعاد متوازي المستطيلات على التوالي، تتنوع الفقرات بعضها يطلب فيه المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات وآخر يطلب فيه المساحة الكلي، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بوحدات مساحة متماثلة واحد منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٢): أن يحسب الطالب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للمنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المساحة الجانبية / أو المساحة الكلية للمنشور الثلاثي القائم الذي أطوال أضلاع قاعدته س و ص و ل وارتفاعه ع ؟ حيث س و ص و ل و ع أعداد موجبة تمثل قياسات طول بوحدات متماثلة لأبعاد المنشور على التوالي، بعض الفقرات يطلب فيه المساحة الجانبية للمنشور الثلاثي القائم والآخر يطلب فيه المساحة الكلية، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٣): أن يحسب الطالب حجم المكعب إذا علم طول ضلعه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما حجم المكعب الذي طول ضلعه س؟ حيث س عدد موجب يُمثل طول ضلع المكعب، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة موجبة بوحدات حجم متماثله بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(١٤): أن يحسب الطالب حجم المنشور الثلاثي القائم إذا علمت مساحة قاعدته وارتفاعه.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما حجم المنشور الثلاثي القائم الذي مساحة قاعدته س وارتفاعه ع ؟ حيث س و ع أعداد موجبة س تمثل مساحة قاعدة المنشور و ع تمثل ارتفاعه ، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بوحدات حجم متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٥):أن يحل الطالب مسائل حسابية على حجوم المجسمات عندما تعطى على شكل نص مكتوب .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما حجم س ؟ حيث س يُمثل احد المجسمات (اسطوانه ،متوازي مستطيلات، مكعب، ومنشور ) يعطى الطالب مسألة قصيرة تعبر عن موقف حياتي واقعي يتطلب حلها إيجاد حجوم لمجسمات، يلي السؤال أربعة بدائل مكتوبة على صورة أعداد صحيحة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة والبدائل الخاطئة تعبر عن عدم فهم المسألة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٦): أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالأعمدة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني بالأعمدة أجب عن ما يلي:ما قيمة س التي حصل عليها أكبر عدد من ص؟ ما قيمة ص الذين حصلوا على عدد أكثر من س؟ حيث س يُمثل أحدى الفئات، و(ص) تمثل العدد (التكرار) الذي يقابل إحدى الفئات الواردة في التمثيل البياني بالأعمدة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٧): أن يجد الطالب فراغ العينة لتجربة عشوائية.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما فراغ العينة لتجربة س ؟ حيث س وصف لتجربة ما،يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(١٨): أن يتعرف الطالب شكل مثلث علم فيه طولا ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بين مثلثا معطاة باستخدام المنقلة والمسطرة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي المثلثات الآتية تمثل المثلث الذي فيه الضلع الأول = س والضلع الثاني = ص وقياس الزاوية المحصورة بينهما ه° باستخدام المسطرة والمنقلة. حيث س و ص قياسا طول بوحدات متماثلة لأضلاع المثلث على التوالي و هـ تمثل قياس الزاوية المحصورة بين الضلعين المعطيين بالسؤال بالدرجات.

النتاج(١٩):أن يتعرف الطالب رسم متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وطول أحد قطريه بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة والمنقلة.

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الرسومات الآتية تمثل رسم لمتوازي الأضلاع الذي طول الضلع الأول فيه= س والضلع الثاني = ص وطول القطر الواصل بين طرفي الضلعين = م باستخدام المسطرة ؟ حيث س و ص قياسا طول بوحدات متماثلة لضلعين متجاورين في متوازي الاضلاع ، و م تمثل طول احد اقطار متوازي الاضلاع ، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لمتوازيات اضلاع بقياسات مختلفه بديل واحد يُمثل الإجابه الصحيحة ،ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٠):أن يتعرف الطالب رسم متوازي مستطيلات إذا علم ابعاده بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة .

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الرسومات الآتية تمثل رسم متوازي مستطيلات الذي طوله س وعرضه ص وارتفاعه ع باستخدام المسطرة ؟ حيث س و ص و ع تمثل وحدات طول متماثلة لأبعاد متوازي المستطيلات على التوالي، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لمتوازيات مستطيلات بقياسات مختلفه بديل واحد يُمثل الإجابه الصحيحة ،ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢١):أن يتعرف الطالب رسم اسطوانة دائرية قائمة على سطح مستوٍ إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الآتية تمثل رسم لاسطوانه دائرية قائمة نصف قطر قاعدتها س وارتفاعها ص باستخدام المسطرة ؟ حيث س و ص قياسا طول بوحدات متماثلة يُمثلان نصف قطر قاعدة الاسطوانة وارتفاعها ،يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لاسطوانه دائرية بابعاد مختلفة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٢): أن يميز الطالب المضلع المنتظم من بين الأشكال الهندسية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الآتية يُمثل مضلعاً منتظماً ؟ يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن أشكال هندسية بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٣): أن يجد الطالب قياس الزوايا الداخلية لمضلع منتظم .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم المرسوم جانباً ؟ يعطى للطالب رسم لمضلع منتظم يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات معطاة بالدرجات بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٤): أن يميز الطالب ارتفاع المثلث المرسوم .
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي المثلثات الآتية يعتبر الضلع (أس) ارتفاع للمثلث المرسوم ؟ يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لمثلثات تم رسم الضلع (أس) باوضاع مختلفة واحدة منها فقط تمثل ارتفاع المثلث ، ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٥): أن يجد الطالب مساحة مثلث قائم الزاوية إذا علم طولا ضلعي القائمة باستخدام القانون.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة المثلث القائم في الشكل المجاور؟ يقدم للطالب رسم لمثلث قائم الزاوية يعين على الرسم طولا ضلعي القائمة بوحدات قياس متماثلة مكونة من منزلتين على الأكثر، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٦): أن يتعرف الطالب خصائص متوازي الأضلاع
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي:أي الآتية من خصائص متوازي الأضلاع ؟ يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد فقط يُمثل الإجابة الصحيحة للسؤال، ترتب البدائل عشوائيًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٧) :أن يجد الطالب مساحة المعين إذا علم طولا قطريه باستخدام القانون.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة المعين الذي قطره الأول= م وقطره الثاني= ن ؟ حيث م و ن قياسات طول بوحدات متماثلة لكل من قطرا المعين على التوالي، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٢٨):أن يجد الطالب مساحة شبه المنحرف إذا علم طولا قاعدتيه والبعد بينهما باستخدام القانون.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة شبه المنحرف المرسوم جانباً ؟ يعطى للطالب رسم لشبه منحرف عين عليه طول قاعدته الأولى وطول قاعدته الثانية وإرتفاعه بوحدات طول متماثلة، يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن قياسات بوحدات مساحة متماثلة بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٢٩): أن يحسب الطالب محيط دائرة علم نصف قطرها (أو قطرها) وبالعكس.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما محيط دائرة نصف قطرها س ؟ أو ما نصف قطر الدائرة (أو قطرها) التي محيطها س ؟ حيث س عدد موجب يُمثل نصف قطر الدائرة أو محيطها، تتنوع الفقرات بعض الفقرات يسأل عن المحيط إذا علم نصف القطر أو القطر والبعض الآخر يسأل عن نصف القطر إذا علم المحيط، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا..
النتاج(٣٠): أن يجد الطالب مساحة دائرة علم طول نصف قطرها أو قطرها.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما مساحة الدائرة التي س ؟ حيث س عدد نسبي موجب يُمثل وحدة طول لنصف قطر أو قطر الدائرة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣١): أن يتعرف الطالب أشكال ثلاثية الأبعاد (اسطوانة، مخروط، هرم، منشورثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب ).
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما اسم الشكل المجاور ؟ يعطى للطالب أحد الأشكال الآتية: اسطوانة، مخروط، هرم، منشور ثلاثي، متوازي مستطيلات، مكعب يصاغ أربعة بدائل تمثل أسماء المجسمات المذكورة بديل واحد يُمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٢): أن يحسب الطالب المساحة الجانبية أوالمساحة الكلية للمكعب إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المساحة الجانبية أو المساحة الكلية لمكعب طول ضلعه س ؟ حيث س عدد موجب يُمثل طول ضلع المكعب، تتنوع الفقرات بعضها يطلب فيه المساحة الجانبية للمكعب وآخر يطلب فيه المساحة الكلية للمكعب، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بوحدات مساحة متماثله واحد منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٣): أن يحسب الطالب المساحة الجانبية أوالمساحة الكلية للأسطوانة الدائرية القائمة إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما المساحة الجانبية أو المساحة الكلية للأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطرها س وارتفاعها ع ؟ حيث س و ع أعداد موجبه تمثل قياسات طول بوحدات متماثلة لابعاد للأسطوانة على التوالي، تتنوع الفقرات بعضها يطلب فيه المساحة الجانبية للأسطوانة والآخريطلب فيه المساحة الكلية، والبدائل أعداد صحيحة بوحدات متماثله واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٤):أن يميز شبكة المجسم (مكعب، متوازي مستطيلات، منشور، اسطوانه) من بين شبكات مرسومة معطاة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الأشكال الآتية يُمثل شبكة المجسم س؟ حيث س إما مكعب أو متوازي مستطيلات أو منشور أو اسطوانه تتنوع الفقرات بحيث تتناول مجسمات مختلفه يلي السؤال أربعة بدائل تتضمن رسم لشبكات مجسمات بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، ترتب البدائل عشوائيًا وأفقيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٣٥): أن يحسب الطالب حجم متوازي المستطيلات إذا علمت أبعاده.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما حجم متوازي المستطيلات الذي طوله س وعرضه ص وارتفاعه ع ؟ حيث س و ص و ع أعداد موجبة تمثل قياسات طول بوحدات متماثلة لابعاد متوازي المستطيلات على التوالي، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بوحدات حجم متماثله بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تصاعديًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٦):أن يحسب الطالب حجم الأسطوانة الدائرية القائمة إذا علم نصف قطر قاعدتها وارتفاعها.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: ما حجم الأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطرها س وارتفاعها ع ؟ حيث س و ع أعداد موجبة تمثل قياسات طول بوحدات متماثلة لابعاد الأسطوانة على التوالي، يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن أعداد صحيحة بوحدات حجم متماثله بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٣٧): أن يفسر الطالب بيانات ممثلة بالقطاعات الدائرية.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: بناءً على التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المرسوم أجب عن ما يلي: ما قيمة القطاع الذي زاويته س علماً بان العدد الكلي يساوي ص ؟ حيث س يُمثل احدى القطاعات الدائرية الممثل بزاوية معلومة، ص يُمثل العدد الكلي الذي تم توزيعه إلى قطاعات بزوايا معلومة، يلي السؤال أربعة بدائل بديل واحد يُمثل الإجابة الصحيحة، وترتب البدائل تنازليًا ورأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج (٣٨): أن يتعرف الطالب تمثيل بيانات معطاة باستخدام الأعمدة بين رسومات معطاة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي من الأشكال البيانية الآتية يُعد تمثيلاً للبيانات الواردة في الجدول على شكل أعمدة ؟ يعطى للطالب جدول يتضمن مفردات والتكرار المقابل لكل منها، يلي السؤال اربعة بدائل مرتبة أفقيًا تتضمن رسومات على شكل أعمدة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة.
النتاج(٣٩):أن يُعين الطالب رسم مثلث علم فيه أطوال أضلاعه الثلاثة بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي المثلثات الآتية تمثل المثلث الذي أطوال أضلاعة س ، ص ، م باستخدام المسطرة ؟ حيث س و ص و م قياسات طول بوحدات متماثلة لاطوال اضلاع المثلث على التوالي يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسم لمثلثات بقياسات مختلفة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة ، ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٤٠):أن يعين الطالب رسم مثلث علم فيه طول ضلع وقياس زاويتين بين رسومات معطاة باستخدام المنقلة والمسطرة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي المثلثات الآتية تمثل المثلث الذي طول ضلعه = س وقياس الزاويتين على هذا الضلع هما هـ° و ن ° باستخدام المنقلة والمسطرة ؟ يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسومات لمثلثات بقياسات مختلفة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة ، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.
النتاج(٤١): أن يعين الطالب رسم متوازي أضلاع علم طولا ضلعين متجاورين فيه وقياس الزاوية المحصورة بينهما بين رسومات معطاة باستخدام المسطرة والمنقلة.
مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية تمثل رسمًا لمتوازي الاضلاع الذي فيه الضلع الأول= س والضلع الثاني = ص وقياس الزاوية بينهما= هـ°، حيث س و ص

قياسا طول بوحدات متماثلة لضلعين متجاورين في متوازي الاضلاع ، هـ قياس الزاوية المحصورة بين الضلعين المعطى قياسهما بالسؤال،يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسم لمتوازي اضلاع بقياسات مختلفة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل رأسيًا وترقم أبجديًا.

النتاج(٤٢): أن يتعرف الطالب رسم مكعب إذا علم طول ضلعه بين رسومات معطاه باستخدام المسطره

مواصفات الفقرة: يصاغ السؤال على النحو التالي: أي الآتية تمثل رسمًا لمكعب طول ضلعه س ؟ حيث س عدد موجب يُمثل طول المكعب،يلي السؤال اربعة بدائل تتضمن رسم لمكعب بقياسات مختلفة واحدة منها تمثل الاجابة الصحيحة، ترتب البدائل أفقيًا وترقم أبجديًا.

**الملحق(٧ ): أسماء المدارس التي تم اختيار عينة الدراسة منها من طلبة الصفوف الخامس والسادس والسابع موزعة وفق متغيرات السلطة المشرفة والمنطقة التي تقع فيها المدرسة**

| المنطقة | المديرية | وزارة التربية والتعليم | التعليم الخاص | وكالة الغوث |
|---|---|---|---|---|
| شمال | جنين | دير أبو ضعيف الأساسية للبنين | الايمان الأساسية | بنات رمانة الأساسية |
| | | بنات يعبد الأساسية الأولى | | ذكور يعبد الأساسية |
| | جنوب نابلس | جماعين الأساسية للبنين | رواد المعرفة الخاصة | |
| | | عورتا الثانوية للبنات | | |
| | نابلس | روجيب الثانوية للبنين | اكاديمية القرآن الكريم الثانوية للبنين | ذكور نابلس الأساسيه |
| | | سميرعبد الهادي الأساسية للبنات | الاسلامية الأساسية للبنات | بنات عسكر الأساسية الثالثة |
| | سلفيت | ذكور بديا الأساسية العليا | المستقبل الخاصة | |
| | | بنات مسحه الثانوية | | |
| | طولكرم | ذكور بيت ليد الأساسية | الاسراء النموذجية الأساسية | ذكور نور شمس الأساسية |
| | | بنات فاطمة الزهراء الأساسية | | بنات طولكرم الأولى |
| | قلقيلية | ذكور فلسطين الأساسية | عبد الله بن عباس الأساسية للبنين | ذكور قلقيلية الأساسية الأولى |
| | | بنات قلقيلية الأساسية | | بنات قلقيلية الأساسية |
| | قباطية | قباطية الأساسية للبنين | الجامعة للتعليم الاكاديمي | بنات عرابة الأساسية |
| | | بنات خديجة بنت خويلد الأساسية | | |
| | طوباس | ذكور طوباس الأساسية | | ذكور الفارعة الاعدادية |
| | | بنات واد الفارعة الثانوية | | بنات الفارعة الأساسية الأولى |
| وسط | رام الله | ذكور بيتونيا الأساسية العليا | نور الهدى التطبيقية - ب | بنات بيرزيت الأساسية |
| | | الاسراء لبنات سنجل الثانوية | مدرسة الاسلامية الثأنويه للذكور | ذكور الامعري الأساسية |
| | اريحا | ذكور زهرة المدائن الأساسية | جمعية سيدات اريحا | عقبة جبر الاعدادية المختلطة |
| | | بنات عائشة ام المؤمنين الأساسية | | العوجا الأساسية المختلطة |
| جنوب | شمال الخليل | صلاح الدين الأساسية للبنين | الرباط النموذجية الأساسية للبنات | ذكور العروب الأساسية |
| | | سعير الأساسية للبنات | الاقصى الخيرية للبنين | بنات حلحول الأساسية |
| | الخليل | الامير محمد الأساسية للبنين | رابطة الجامعين الأساسية للبنين | بنات الخليل الأساسية |
| | | ابراهيم أبو الضبعات للبنات | الشرعية الثانوية للبنات | ذكور الخليل الأساسية |
| | جنوب الخليل | ذكور عناب الصغيرة الأساسية | ذكور الصديق الأساسية الشرعية | بنات دورا الأساسية الأولى |
| | | بنات خليل الوزير الأساسية | | ذكور الفوار الأساسية |
| | بيت لحم | ذكور ام الشهداء الأساسية | النخبة | |
| | | بنات روابي القدس الثانوية | | |

## الملحق(٨)

## نموذج تقدير درجة القطع باستخدام طريقة أنجوف لاختبار رياضيات محكي المرجع

**للصف ..................**

| اختبار المفاهيم الرياضية | | | | اختبار العمليات الرياضية | | | | التطبيقات | | القياس والهندسة والإحصاء | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| السؤال | ٪ | السؤال | ٪ | السؤال | ٪ | السؤال | ٪ | السؤال | ٪ | السؤال | ٪ | السؤال | ٪ |
| ١ | | ٢٧ | | ١ | | ٢٧ | | ١ | | ١ | | ٢٧ | |
| ٢ | | ٢٨ | | ٢ | | ٢٨ | | ٢ | | ٢ | | ٢٨ | |
| ٣ | | ٢٩ | | ٣ | | ٢٩ | | ٣ | | ٣ | | ٢٩ | |
| ٤ | | ٣٠ | | ٤ | | ٣٠ | | ٤ | | ٤ | | ٣٠ | |
| ٥ | | ٣١ | | ٥ | | ٣١ | | ٥ | | ٥ | | ٣١ | |
| ٦ | | ٣٢ | | ٦ | | ٣٢ | | ٦ | | ٦ | | ٣٢ | |
| ٧ | | ٣٣ | | ٧ | | ٣٣ | | ٧ | | ٧ | | ٣٣ | |
| ٨ | | ٣٤ | | ٨ | | ٣٤ | | ٨ | | ٨ | | ٣٤ | |
| ٩ | | ٣٥ | | ٩ | | ٣٥ | | ٩ | | ٩ | | ٣٥ | |
| ١٠ | | ٣٦ | | ١٠ | | ٣٦ | | ١٠ | | ١٠ | | | |
| ١١ | | ٣٧ | | ١١ | | ٣٧ | | ١١ | | ١١ | | | |
| ١٢ | | ٣٨ | | ١٢ | | ٣٨ | | ١٢ | | ١٢ | | | |
| ١٣ | | ٣٩ | | ١٣ | | ٣٩ | | ١٣ | | ١٣ | | | |
| ١٤ | | ٤٠ | | ١٤ | | | | ١٤ | | ١٤ | | | |
| ١٥ | | ٤١ | | ١٥ | | | | | | ١٥ | | | |
| ١٦ | | | | ١٦ | | | | | | ١٦ | | | |
| ١٧ | | | | ١٧ | | | | | | ١٧ | | | |
| ١٨ | | | | ١٨ | | | | | | ١٨ | | | |
| ١٩ | | | | ١٩ | | | | | | ١٩ | | | |
| ٢٠ | | | | ٢٠ | | | | | | ٢٠ | | | |
| ٢١ | | | | ٢١ | | | | | | ٢١ | | | |
| ٢٢ | | | | ٢٢ | | | | | | ٢٢ | | | |
| ٢٣ | | | | ٢٣ | | | | | | ٢٣ | | | |
| ٢٤ | | | | ٢٤ | | | | | | ٢٤ | | | |
| ٢٥ | | | | ٢٥ | | | | | | ٢٥ | | | |
| ٢٦ | | | | ٢٦ | | | | | | ٢٦ | | | |

**٪: النسبة المئوية للذين يستطيعون الإجابة عن السؤال إجابة صحيحة**

**اسم المحكم :.........................         المسمى الوظيفي :.........................**

**الملحق(٩):التقديرات الاحتمالية عبر المحكمين للفقرات (١-٢١) لاختبار محكي المرجع بالرياضيات للصف الرابع الأساسي ومتوسط التقديرات عبر الفقرات لمجال المفاهيم الرياضية**

| المحكم | فقرة١ | فقرة٢ | فقرة ٣ | فقرة٤ | فقرة٥ | فقرة٦ | فقرة٧ | فقرة٨ | فقرة٩ | فقرة ١٠ | فقرة١١ | فقرة١٢ | فقرة١٣ | فقرة١٤ | فقرة١٥ | فقرة١٦ | فقرة١٧ | فقرة١٨ | فقرة١٩ | فقرة٢٠ | فقرة٢١ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٦ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٨ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٦ |
| ٢ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٥٥ | ٠,٧ | ٠,٦٥ | ٠,٧٥ | ٠,٨ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٣٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ |
| ٣ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٦٥ | ٠,٤٥ | ٠,٧٥ | ٠,٧٥ | ٠,٨ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٧ |
| ٤ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٣ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٦ |
| ٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٨ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٨ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٤ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٥ |
| ٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٨ | ٠,٨ | ٠,٨ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٨ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٧٥ | ٠,٦٥ |
| ٧ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧ |
| ٨ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٨ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٧٥ | ٠,٤٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٥ |
| ٩ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٣٥ | ٠,٣ | ٠,٣٥ | ٠,٤٨ | ٠,٤٨ |
| ١٠ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٧ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٦ |
| ١١ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٤٥ | ٠,٧٥ |
| ١٢ | ٠,٧٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٤ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٦ |
| ١٣ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥٥ |
| ١٤ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٥٥ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ |
| ١٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ |
| المتوسط | ٠,٦١ | ٠,٦٥ | ٠,٦٠ | ٠,٦٧ | ٠,٥٩ | ٠,٦٠ | ٠,٦٠ | ٠,٥٨ | ٠,٦٤ | ٠,٦٦ | ٠,٥٨ | ٠,٥٦ | ٠,٦١ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥٨ | ٠,٥٠ | ٠,٤٨ | ٠,٤٩ | ٠,٥٣ | ٠,٥٩ |

**الملحق(٩): التقديرات الاحتمالية عبر المحكمين للفقرات (٢٢-٤١) لاختبار محكي المرجع بالرياضيات للصف الرابع الأساسي ومتوسط التقديرات عبر الفقرات لمجال المفاهيم الرياضية**

| المحكم | فقرة ٢٢ | فقرة ٢٣ | فقرة ٢٤ | فقرة ٢٥ | فقرة ٢٦ | فقرة ٢٧ | فقرة ٢٨ | فقرة ٢٩ | فقرة ٣٠ | فقرة ٣١ | فقرة ٣٢ | فقرة ٣٣ | فقرة ٣٤ | فقرة ٣٥ | فقرة ٣٦ | فقرة ٣٧ | فقرة ٣٨ | فقرة ٣٩ | فقرة ٤٠ | فقرة ٤١ | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٧ |
| ٢ | ٠,٧ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٨ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٤ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٧٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦٠ |
| ٣ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٤ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٣٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤ | ٠,٦٠ |
| ٤ | ٠,٤ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٣ |
| ٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٤ | ٠,٤ | ٠,٦ | ٠,٤ | ٠,٤ | ٠,٥٤ |
| ٦ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦٣ |
| ٧ | ٠,٦٥ | ٠,٨ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦٥ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦٣ |
| ٨ | ٠,٦ | ٠,٨٥ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ |
| ٩ | ٠,٥٥ | ٠,٨ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٣٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ |
| ١٠ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٥٩ |
| ١١ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٤ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥٣ |
| ١٢ | ٠,٧ | ٠,٧٥ | ٠,٤ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٤٥ | ٠,٧ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٧٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٩ |
| ١٣ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦ | ٠,٤ | ٠,٦ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٥٨ |
| ١٤ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٦٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٤٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦ | ٠,٥٤ |
| ١٥ | ٠,٥٥ | ٠,٧ | ٠,٦ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٦٥ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٦٥ | ٠,٦ | ٠,٥٥ | ٠,٤ | ٠,٤٥ | ٠,٤ | ٠,٥٦ |
| المتوسط | ٠,٥٩ | ٠,٦٩ | ٠,٥٤ | ٠,٥٧ | ٠,٥٦ | ٠,٥٧ | ٠,٥٥ | ٠,٥٣ | ٠,٤٩ | ٠,٦١ | ٠,٥٠ | ٠,٥٥ | ٠,٥٦ | ٠,٥٩ | ٠,٥٧ | ٠,٥٠ | ٠,٥١ | ٠,٥٤ | ٠,٥٣ | ٠,٥٢ | ٠,٥٧ |

الملحق(١٠) معاملات الصعوبة ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية والدرجة الكلية على اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع الأساسي

| الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٦٨٥ | ٠,٤٧* | ٠,٤٢٤** | ٣٧ | ٠,٣٧٥ | ٠,٢٢* | ٠,٢٠١** | ٧٣ | ٠,٤٠٧ | ٠,٢٩٩** | ٠,٢٨٥** | ١٠٩ | ٠,٧٠٤ | ٠,٢٦٨** | ٠,٢٧٤** |
| ٢ | ٠,٧٠٥ | ٠,٣٩* | ٠,٣٧٥** | ٣٨ | ٠,٣٢ | ٠,٣٠* | ٠,٢٨١** | ٧٤ | ٠,٤٩ | ٠,٢٩٤** | ٠,٢٦٠** | ١١٠ | ٠,٤٧٧ | ٠,٢٥٠** | ٠,٢٤٩** |
| ٣ | ٠,٥٨٥ | ٠,٤٢* | ٠,٣٩٢** | ٣٩ | ٠,٣٥ | ٠,٢٢* | ٠,٢٠٢** | ٧٥ | ٠,٤٩ | ٠,٣٢٦** | ٠,٢٥٦** | ١١١ | ٠,٦١ | ٠,٣٩٢** | ٠,٣٥٢** |
| ٤ | ٠,٧٠ | ٠,٢٠* | ٠,١٦٥* | ٤٠ | ٠,٢١٥ | ٠,٣٠* | ٠,٢٧٥** | ٧٦ | ٠,٣١ | ٠,٣٠ | ٠,٠١٦- | ١١٢ | ٠,٤٩ | ٠,٢١١** | ٠,١٨٠* |
| ٥ | ٠,٥٢ | ٠,٣٦* | ٠,٣١٠** | ٤١ | ٠,٤١٥ | ٠,٣٠* | ٠,٢٦٦** | ٧٧ | ٠,٥١٥ | ٠,٢٥٠** | ٠,٢١٩** | ١١٣ | ٠,٥٥ | ٠,٣٠٧** | ٠,٢٩١** |
| ٦ | ٠,٥٦٥ | ٠,٤٣* | ٠,٣٧٥** | ٤٢ | ٠,٦٠٥ | ,٥١٢** | ٠,٤٨٠** | ٧٨ | ٠,٣٥ | ٠,٣٢٠** | ٠,٣٢٦** | ١١٤ | ٠,٤٦٥ | ٠,٤٠٣** | ٠,٣٦٤** |
| ٧ | ٠,٥٣ | ٠,٣٨* | ٠,٣٧٢** | ٤٣ | ٠,٥٦ | ,٤٠٣** | ٠,٤٠٠** | ٧٩ | ٠,٣٧ | ٠,١٢٩ | ٠,١٠٧ | ١١٥ | ٠,٤٣ | ٠,٣١١** | ٠,٣٠٤** |
| ٨ | ٠,٥٢٥ | ٠,٤٣* | ٠,٤١٨** | ٤٤ | ٠,٢٢٥ | ٠,٢٣٧** | ٠,٢٨٥** | ٨٠ | ٠,٣٥٥ | ٠,١٨٩** | ٠,١٢١ | ١١٦ | ٠,٣٤ | ٠,٢٠٢** | ٠,١٩١** |
| ٩ | ٠,٥٧٥ | ٠,٣٧* | ٠,٣٩٥** | ٤٥ | ٠,٦٥٥ | ,٣٦٦** | ٠,٣٩٦** | ٨١ | ٠,٤٥ | ٠,٤٧٨** | ٠,٣٤٤** | ١١٧ | ٠,٣٠ | ٠,١٨٩** | ٠,١٣٩ |
| ١٠ | ٠,٦٨ | ٠,٢٨* | ٠,٢٥٥** | ٤٦ | ٠,٥٥ | ,٤٩١** | ٠,٤٨٤** | ٨٢ | ٠,٤٥٧ | ٠,٢٥٧** | ٠,٢٠٢** | ١١٨ | ٠,٣٢ | ٠,١٦٠* | ٠,١٧٣* |
| ١١ | ٠,٧٢٤ | ٠,٣٠* | ٠,٢٨٥** | ٤٧ | ٠,٥٦٣ | ,٣٦٢** | ٠,٣٦٦** | ٨٣ | ٠,٤٨ | ٠,٣٧٣** | ٠,٢٥٢** | ١١٩ | ٠,٤٣ | ٠,٢٨٨** | ٠,٢٤٠** |
| ١٢ | ٠,٦٥٥ | ٠,٤٣* | ٠,٤٢٤** | ٤٨ | ٠,٥٠٥ | ,٣٦٩** | ٠,٣٧٨** | ٨٤ | ٠,٣٦٧ | ٠,٤٠٩** | ٠,٣١٣** | ١٢٠ | ٠,٣٦٥ | ٠,٢٨٠** | ٠,٢٤١** |
| ١٣ | ٠,٥٧ | ٠,٣٩* | ٠,٣٥٣** | ٤٩ | ٠,٤٨ | ,٣٩٨** | ٠,٣٦٩** | ٨٥ | ٠,٥٨٥ | ٠,٥٠٣** | ٠,٤٨٤** | ١٢١ | ٠,٥٠ | ٠,٢٢٠** | ٠,٢١٧** |
| ١٤ | ٠,٥١ | ٠,٣٧* | ٠,٣٧٤** | ٥٠ | ٠,٤٨٥ | ,٣٤٩** | ٠,٣٢١** | ٨٦ | ٠,٢٩٥ | ٠,٣١١** | ٠,١٣٢ | ١٢٢ | ٠,٤٢ | ٠,٢٩٦** | ٠,٢٤٢** |
| ١٥ | ٠,٤٩٥ | ٠,٣٨* | ٠,٣٥٦** | ٥١ | ٠,٤٤ | ,٣٥٢** | ٠,٣٢٥** | ٨٧ | ٠,٣٣٥ | ٠,٣٤٩** | ٠,١٦٤* | ١٢٣ | ٠,٣٣ | ٠,٤١٢** | ٠,٣٩٤** |
| ١٦ | ٠,٥٧٥ | ٠,٣٤* | ٠,٣١٧** | ٥٢ | ٠,٤٨٧ | ,٣٥١** | ٠,٢٨٧** | ٨٨ | ٠,٣٦ | ٠,٣٠٧** | ٠,٣١٦** | ١٢٤ | ٠,٤١ | ٠,٢٤٢** | ٠,١٥٨* |
| ١٧ | ٠,٥٨ | ٠,٣٦* | ٠,٣٢٣** | ٥٣ | ٠,٣٠٧ | ,٣٩٦** | ٠,٣٥٠** | ٨٩ | ٠,٣٦ | ٠,٢٥٨** | ٠,١٨٤** | ١٢٥ | ٠,٤٢ | ٠,٣٦٨** | ٠,٣٤٧** |
| ١٨ | ٠,٣٥٥ | ٠,٢١* | ٠,٢٣١** | ٥٤ | ٠,٥٠٥ | ,٣٦٣** | ٠,٣٤٣** | ٩٠ | ٠,٤٥٥ | ٠,٣٠٧** | ٠,٣٠٨** | ١٢٦ | ٠,٤٣٥ | ٠,٢٧٥** | ٠,٢٢١** |
| ١٩ | ٠,٢٩٥ | ٠,٢٧* | ٠,٢٦٩** | ٥٥ | ٠,٥٣٨ | ,٤٢٦** | ٠,٣٧٣** | ٩١ | ٠,٤٠ | ٠,٢٤٣** | ٠,٠٨٢ | ١٢٧ | ٠,٥٥ | ٠,٢٤٨** | ٠,١٥٥* |
| ٢٠ | ٠,٤٦٥ | ٠,٣٢* | ٠,٣٣٢** | ٥٦ | ٠,٣٧ | ,١٦٦* | ٠,١٣١ | ٩٢ | ٠,٣٧ | ٠,١٩٩** | ٠,١٩٦** | ١٢٨ | ٠,٣٨٥ | ٠,١٧٩* | ٠,١٨٧** |
| ٢١ | ٠,٥٨ | ٠,٤٧* | ٠,٤٤٠** | ٥٧ | ٠,٦٤٥ | ,٢٤٠** | ٠,٢٤٦** | ٩٣ | ٠,٢٤ | ٠,١٥٦* | ٠,١٢٩ | ١٢٩ | ٠,٤٥ | ٠,٣١٦** | ٠,٢٦٥** |
| ٢٢ | ٠,٤٥ | ٠,٣١* | ٠,٢٧٩** | ٥٨ | ٠,٣٢ | ,١٠٤ | ٠,٠٧٢ | ٩٤ | ٠,٣٦ | ٠,٣٠٧** | ٠,٢٣٥** | | | | |
| ٢٣ | ٠,٥٥ | ٠,٣٠* | ٠,٢٤٢** | ٥٩ | ٠,٥٢٥ | ,٣٤٩** | ٠,٣٤٦** | ٩٥ | ٠,٦٧ | ٠,٤٧١** | ٠,٣٦٩** | | | | |
| ٢٤ | ٠,٣٧٥ | ٠,٢٧* | ٠,٢٠٨** | ٦٠ | ٠,٤٢ | ,٢٩٧** | ٠,٢١٢** | ٩٦ | ٠,٤٦ | ٠,٤٣٨** | ٠,٤٠٨** | | | | |
| ٢٥ | ٠,٤١ | ٠,٤٠* | ٠,٣٦٨** | ٦١ | ٠,٣١٥ | ,٢١٢** | ٠,١٨١* | ٩٧ | ٠,٤٢ | ٠,٣٤٠** | ٠,٣٠٩** | | | | |
| ٢٦ | ٠,٣٩ | ٠,٣٦* | ٠,٣١٠** | ٦٢ | ٠,٥٤ | ,٤٠٧** | ٠,٤٢٧** | ٩٨ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٠٨** | ٠,٤٠٠** | | | | |
| ٢٧ | ٠,٤٤ | ٠,٢١* | ٠,٢٢٥** | ٦٣ | ٠,٤٥٥ | ,٣٤٦** | ٠,٣١٠** | ٩٩ | ٠,٤٤٥ | ٠,٢٨١** | ٠,٢٦٨** | | | | |
| ٢٨ | ٠,٣٩ | ٠,١١ | ٠,٠٦٩ | ٦٤ | ٠,٤٩٥ | ,٢١١** | ٠,٢٥٥** | ١٠٠ | ٠,٣١ | ٠,٢٢٦** | ٠,٢٠٠** | | | | |
| ٢٩ | ٠,٤٧٥ | ٠,٣٣* | ٠,٣٠٤** | ٦٥ | ٠,٣٩٥ | ,١٩٦** | ٠,١٧٩* | ١٠١ | ٠,٤٦٢ | ٠,٣٠٠** | ٠,٢٥٠** | | | | |
| ٣٠ | ٠,٣٨ | ٠,١٠ | ٠,٠٨٨ | ٦٦ | ٠,٤٠ | ,٢٤٦** | ٠,١٩٢** | ١٠٢ | ٠,٦١ | ٠,٣٠٩** | ٠,٢٦٨** | | | | |
| ٣١ | ٠,٥٣ | ٠,٢٤* | ٠,١٩١** | ٦٧ | ٠,٤١ | ,٢٢٥** | ٠,١٥٦* | ١٠٣ | ٠,٥٦٥ | ٠,٢٤٠** | ٠,٢٥١** | | | | |
| ٣٢ | ٠,٤٣ | ٠,١٥* | ٠,١٤٣* | ٦٨ | ٠,٤٤٥ | ,١٤٨* | ٠,١٠٩ | ١٠٤ | ٠,٢٩ | ٠,٠٤٩ | ٠,٠٢٠- | | | | |
| ٣٣ | ٠,٤٢٥ | ٠,٣٠* | ٠,٢٦٤** | ٦٩ | ٠,٤٢٥ | ,٣٠٠** | ٠,٢٨٥** | ١٠٥ | ٠,٥٦٥ | ٠,٢٩٢** | ٠,١٩٩** | | | | |
| ٣٤ | ٠,٥٦٥ | ٠,٢٩* | ٠,٢٦٧** | ٧٠ | ٠,٣٨ | ,٢٤٧** | ٠,٢٠٥** | ١٠٦ | ٠,٢٩١ | ٠,٠٥١ | ٠,٠٣٢ | | | | |
| ٣٥ | ٠,٤٥٥ | ٠,٢٢* | ٠,١٧١* | ٧١ | ٠,٥٣ | ,٢٧٣** | ٠,٢٧٢** | ١٠٧ | ٠,٥٦٥ | ٠,٣٩٢** | ٠,٣٤٠** | | | | |
| ٣٦ | ٠,٤٨ | ٠,٢٧** | ٠,٢٤٨** | ٧٢ | ٠,٢٦٥ | ٠,٢٣١** | ٠,١٦٣* | ١٠٨ | ٠,٣٧ | ٠,٢٧٩** | ٠,١٩٦** | | | | |

الملحق(١١) معاملات الصعوبة ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية والدرجة الكلية على اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس الأساسي

| الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٦٦** | ٠,٣٩٧** | ٣٧ | ٠,٣٤ | ٠,٢٣٣** | ٠,٢٣٢** | ٧٣ | ٠,٢٨٥ | ٠,٣١٠** | ٠,٢٩٨** | ١٠٩ | ٠,٣٦٥ | ٠,١٥٦* | ٠,٣٢٨** |
| ٢ | ٠,٦٢٥ | ٠,٣٧٥** | ٠,٣٨٣** | ٣٨ | ٠,٥١٥ | ٠,٢٥٧** | ٠,٢٩٢** | ٧٤ | ٠,٥٦٥ | ٠,٣٥٩** | ٠,٣٠٤** | ١١٠ | ٠,٤٣٧ | ٠,٣٥٦** | ٠,٠٨٩ |
| ٣ | ٠,٥٢٥ | ٠,٤١٨** | ٠,٣٨٠** | ٣٩ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٦٦** | ٠,٤٥٣** | ٧٥ | ٠,٣٠٥ | ٠,٢٥٣** | ٠,٢٥٤** | ١١١ | ٠,٢٤ | ٠,٣٠٩** | ٠,١٧٩* |
| ٤ | ٠,٤٧ | ٠,٣٢٢** | ٠,٣١٢** | ٤٠ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٢١** | ٠,٤٣٠** | ٧٦ | ٠,٤٤ | ٠,٣٤٤** | ٠,٣٤٧** | ١١٢ | ٠,٦٩٥ | ٠,١٥٨* | ٠,٢٨٧** |
| ٥ | ٠,٦٢٥ | ٠,٣٣٦** | ٠,٢٨١** | ٤١ | ٠,٥٥٥ | ٠,٤٥٨** | ٠,٤٧٦** | ٧٧ | ٠,٣٩٥ | ٠,٢٦٤** | ٠,٢٥٢** | ١١٣ | ٠,٦١٥ | ٠,٤٢٢** | ٠,٣٥١** |
| ٦ | ٠,٤١٥ | ٠,٤٠٠** | ٠,٣٤٣** | ٤٢ | ٠,٥٩٥ | ٠,٣٣٢** | ٠,٣٥٦** | ٧٨ | ٠,٣٩٥ | ٠,٣٢٤** | ٠,٢٨١** | ١١٤ | ٠,٥٦٥ | ٠,٣١٢** | ٠,٢٨٥** |
| ٧ | ٠,٦١ | ٠,٤٠٨** | ٠,٣٧٠** | ٤٣ | ٠,٦٧ | ٠,٣٧٥** | ٠,٣٨٧** | ٧٩ | ٠,٣٧٥ | ٠,٣٢١** | ٠,٢٧١** | ١١٥ | ٠,٥١٥ | ٠,٤١١** | ٠,٣٩٤** |
| ٨ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٢٧** | ٠,٤١٣** | ٤٤ | ٠,٦٢٥ | ٠,٤١٨** | ٠,٤٠١** | ٨٠ | ٠,٣٦ | ٠,٢٦٤** | ٠,٢٢٣** | ١١٦ | ٠,٤١ | ٠,٢٩٢** | ٠,٣٠٧** |
| ٩ | ٠,٣٧ | ٠,٤١١** | ٠,٤٠٩** | ٤٥ | ٠,٥٧٣ | ٠,٣٢٥** | ٠,٣٥١** | ٨١ | ٠,٤١٥ | ٠,٢٨٥** | ٠,٢٨١** | ١١٧ | ٠,٤٧٥ | ٠,٣٠٣** | ٠,٢٥١** |
| ١٠ | ٠,٢٥ | ٠,١٤٨* | ٠,١٥٦* | ٤٦ | ٠,٢٤٢ | ٠,٢٥٢** | ٠,٢٢٢** | ٨٢ | ٠,٤٧٥ | ٠,٣٠٧** | ٠,٢٦٥** | ١١٨ | ٠,٤٦ | ٠,٢١٨** | ٠,٢١٠** |
| ١١ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٠٤** | ٠,٤٠٨** | ٤٧ | ٠,٢١٥ | ٠,٠٠٤- | ٠,٠٣٢- | ٨٣ | ٠,٣٣ | ٠,٣٢٠** | ٠,٣٠٤** | ١١٩ | ٠,٤٥ | ٠,٢٧٩** | ٠,٣٠٦** |
| ١٢ | ٠,٧٥ | ٠,٣٢٩** | ٠,٢٦٥** | ٤٨ | ٠,٦٢ | ٠,٤٠١** | ٠,٤٠٩** | ٨٤ | ٠,٤٠٥ | ٠,٣٤٩** | ٠,٢٩٢** | ١٢٠ | ٠,٣٦٥ | ٠,٢٤٥** | ٠,٢٠٩** |
| ١٣ | ٠,٤٩٧ | ٠,٣٨٩** | ٠,٣٣٨** | ٤٩ | ٠,٥١ | ٠,٣٧٢** | ٠,٣٥٩** | ٨٥ | ٠,٣٨ | ٠,١٩٣** | ٠,٢١٦** | ١٢١ | ٠,٤٥ | ٠,٣٢٣** | ٠,٣١٢** |
| ١٤ | ٠,٣٨٥ | ٠,٣١٦** | ٠,٢٧١** | ٥٠ | ٠,٤٦ | ٠,٤٣٤** | ٠,٤٤١** | ٨٦ | ٠,٤٥ | ٠,٤٧١** | ٠,٤٥٧** | ١٢٢ | ٠,٣٤٥ | ٠,٢٥٨** | ٠,٢٠٦** |
| ١٥ | ٠,٥٧ | ٠,٤٥٤** | ٠,٤٢٧** | ٥١ | ٠,٤٧ | ٠,٣٥٩** | ٠,٣٣٥** | ٨٧ | ٠,٤١٥ | ٠,٣٤٧** | ٠,٢٩٤** | ١٢٣ | ٠,٤٩ | ٠,٣٥٩** | ٠,٣٥٧** |
| ١٦ | ٠,٤١ | ٠,٣٣٩** | ٠,٣٢٠** | ٥٢ | ٠,٤٧ | ٠,٤٨٤** | ٠,٤٦٤** | ٨٨ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠٥** | ٠,٣٨٦** | ١٢٤ | ٠,٣٤٥ | ٠,٣٤١** | ٠,٢٩٣** |
| ١٧ | ٠,٤٠ | ٠,٤١٦** | ٠,٤٤٤** | ٥٣ | ٠,٣٢ | ٠,٣٤٩** | ٠,٣٢٨** | ٨٩ | ٠,٣٨٥ | ٠,٤٠٨** | ٠,٣٢٠** | ١٢٥ | ٠,٤٥ | ٠,١٩٩** | ٠,١٥٦* |
| ١٨ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤١٨** | ٠,٣٤٦** | ٥٤ | ٠,٢١ | ٠,١١٨ | ٠,٠٧٢ | ٩٠ | ٠,٣٦ | ٠,٢٣٢** | ٠,١٤١* | ١٢٦ | ٠,٣٣٥ | ٠,١٧٦* | ٠,١٣٠ |
| ١٩ | ٠,٥٣ | ٠,٢٥١** | ٠,٢٥٦** | ٥٥ | ٠,٤٥ | ٠,٢٦٧** | ٠,٢٤٦** | ٩١ | ٠,٢٨ | ٠,٣١١** | ٠,٢٤٠** | ١٢٧ | ٠,٤٤٥ | ٠,٢٥٤** | ٠,٢٣٥** |
| ٢٠ | ٠,٥٥٥ | ٠,٣٦٩** | ٠,٣٥٥** | ٥٦ | ٠,٥٣ | ٠,٢٧٤** | ٠,٢٧٥** | ٩٢ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٥٣** | ٠,٤٧٢** | ١٢٨ | ٠,٢٦٥ | ٠,٢٧٧** | ٠,٢٣٦** |
| ٢١ | ٠,٣٨٥ | ٠,٢٦٢** | ٠,٢٤٧** | ٥٧ | ٠,٤٧٥ | ٠,٣٠٣** | ٠,٣١٥** | ٩٣ | ٠,٤٤٢ | ٠,٣١٩** | ٠,٢٢٤** | ١٢٩ | ٠,٤٦٥ | ٠,٤٠٢** | ٠,٤٤٠** |
| ٢٢ | ٠,٣٤ | ٠,٢٢١** | ٠,١٩٩** | ٥٨ | ٠,٣٣٥ | ٠,١٤٣* | ٠,١٤٧* | ٩٤ | ٠,٢٩١ | ٠,٣١٩** | ٠,٢٣٤** | ١٣٠ | ٠,٤٢٥ | ٠,٢٦٦** | ٠,٢٥١** |
| ٢٣ | ٠,٤٤ | ٠,٣١٢** | ٠,٢٩٦** | ٥٩ | ٠,٥٢٥ | ٠,٤٠٧** | ٠,٣٩٠** | ٩٥ | ٠,٣٦٢ | ٠,٣٢٢** | ٠,٢٦١** | ١٣١ | ٠,٣٧٥ | ٠,٣٢٥** | ٠,٣٠٠** |
| ٢٤ | ٠,٤١٥ | ٠,٣٤٥** | ٠,٢٩٣** | ٦٠ | ٠,٤٨٥ | ٠,٢٣٣** | ٠,٢٤٥** | ٩٦ | ٠,٣٥٧ | ٠,٣٧٧** | ٠,٣٤٦** | ١٣٢ | ٠,٤١ | ٠,٢٤٧** | ٠,٢٦٢** |
| ٢٥ | ٠,٤٣ | ٠,٢٩٧** | ٠,٢٧٦** | ٦١ | ٠,٢٩٥ | ٠,٢٠٤** | ٠,١٩٢** | ٩٧ | ٠,٣٣٧ | ٠,٣٦٠** | ٠,٢٣٣** | | | | |
| ٢٦ | ٠,٥٥ | ٠,٣٦٥** | ٠,٣٦٧** | ٦٢ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٦٠** | ٠,٤٢٨** | ٩٨ | ٠,٣٥٧ | ٠,٢٥٦** | ٠,٢٥٨** | | | | |
| ٢٧ | ٠,٤٧٥ | ٠,٣١٤** | ٠,٢٨٠** | ٦٣ | ٠,٤٥ | ٠,٢٩٤** | ٠,٢٨٤** | ٩٩ | ٠,٦٣ | ٠,٣٨٤** | ٠,٣٠٥** | | | | |
| ٢٨ | ٠,٤٣٥ | ٠,٢١٣** | ٠,١٧٢* | ٦٤ | ٠,٣٦ | ٠,٣٢٨** | ٠,٢٧٦** | ١٠٠ | ٠,٦٨ | ٠,٢١٣** | ٠,١٨٢** | | | | |
| ٢٩ | ٠,٣٣٥ | ٠,٣٤٠** | ٠,٢٨٠** | ٦٥ | ٠,٤٠ | ٠,٤٢١** | ٠,٤١٣** | ١٠١ | ٠,٤٦٢ | ٠,٤٠٣** | ٠,٣٩١** | | | | |
| ٣٠ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤١٦** | ٠,٤٢٨** | ٦٦ | ٠,٢٤٥ | ٠,٢١٧** | ٠,٢٣٦** | ١٠٢ | ٠,٥٨١ | ٠,٤٨٢** | ٠,٤١٢** | | | | |
| ٣١ | ٠,٣٤٥ | ٠,٣٦٦** | ٠,٢٩٦** | ٦٧ | ٠,٥٠٥ | ٠,٤٩٩** | ٠,٤٩١** | ١٠٣ | ٠,٤٨٥ | ٠,٣٠٧** | ٠,٢٨٠** | | | | |
| ٣٢ | ٠,٦٣٥ | ٠,٤٤١** | ٠,٤٥٣** | ٦٨ | ٠,٤٧ | ٠,٣١٧** | ٠,٢٥٧** | ١٠٤ | ٠,٥٠٣ | ٠,٣٨٣** | ٠,٣٧٠** | | | | |
| ٣٣ | ٠,٥١٥ | ٠,٤٢٥** | ٠,٤١٠** | ٦٩ | ٠,٤٣٥ | ٠,٢١٨** | ٠,٢٠١** | ١٠٥ | ٠,٥٩٣ | ٠,٣٩٨** | ٠,٣٥١** | | | | |
| ٣٤ | ٠,٥١٣ | ٠,٤٥٦** | ٠,٤٥٧** | ٧٠ | ٠,٥٧ | ٠,٤٠٠** | ٠,٣٥٩** | ١٠٦ | ٠,٤٢ | ٠,٣٤٢** | ٠,٣٢١** | | | | |
| ٣٥ | ٠,٦١ | ٠,٣٤٧** | ٠,٣٦٥** | ٧١ | ٠,٤٧٥ | ٠,٢٥٥** | ٠,٢٥٦** | ١٠٧ | ٠,٥٩٥ | ٠,٤٠٧** | ٠,٣٣٤** | | | | |
| ٣٦ | ٠,٥٧ | ٠,٤٠٣** | ٠,٣٩١** | ٧٢ | ٠,٣٢ | ٠,٣٥٣** | ٠,٣٠٦** | ١٠٨ | ٠,٢٧٥ | ٠,١٤٤* | ٠,١٤٦* | | | | |

الملحق(١٢) معاملات الصعوبة ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات على المجالات الفرعية والدرجة الكلية على اختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس الأساسي

| الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار | الفقرة | معامل الصعوبة | معامل ارتباط الفقرة بالمجال | معامل ارتباط الفقرة بالاختبار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠٫٥٢ | ٠٫٢٦٣** | ٠٫٢٧٧** | ٣٧ | ٠٫٤٢٧ | ٠٫٤٠٦** | ٠٫٣٥٦** | ٧٣ | ٠٫٣٤٥ | ٠٫٣٨٢** | ٠٫٣٣١** | ١٠٩ | ٠٫٢٩٥ | ٠٫١٥٦* | ٠٫١٦٨* |
| ٢ | ٠٫٥٥ | ٠٫٥٠١** | ٠٫٤٧٥** | ٣٨ | ٠٫٣٤٨ | ٠٫٣٣٩** | ٠٫٣١٠** | ٧٤ | ٠٫٢٥٦ | ٠٫٢٦٨** | ٠٫٢٠٣** | ١١٠ | ٠٫٥٤٥ | ٠٫٣٧٣** | ٠٫٣٣٨** |
| ٣ | ٠٫٤٥ | ٠٫٥٣٧** | ٠٫٥٤٠** | ٣٩ | ٠٫٥٩ | ٠٫٤٤٣** | ٠٫٤٦٠** | ٧٥ | ٠٫٣٧٢ | ٠٫٣٤٣** | ٠٫٢٦٦** | ١١١ | ٠٫٤٩٥ | ٠٫٣٣٨** | ٠٫٣٢٩** |
| ٤ | ٠٫٥١٥ | ٠٫٥٠١** | ٠٫٥٠٦** | ٤٠ | ٠٫٣٥٥ | ٠٫٣٢٤** | ٠٫٣٢٦** | ٧٦ | ٠٫٤١٥ | ٠٫٣٦١** | ٠٫٣٨١** | ١١٢ | ٠٫٢٣٥ | ٠٫٣٢٢** | ٠٫٣٣٦** |
| ٥ | ٠٫٤٧ | ٠٫٤٤٥** | ٠٫٤١٥** | ٤١ | ٠٫٥١ | ٠٫٥٤٠** | ٠٫٤٨٨** | ٧٧ | ٠٫٤١ | ٠٫٥٢٦** | ٠٫٥١٨** | ١١٣ | ٠٫٣١ | ٠٫١٨٣** | ٠٫١٨٤** |
| ٦ | ٠٫٥٠٥ | ٠٫٤١٨** | ٠٫٣٩٨** | ٤٢ | ٠٫٢٩٥ | ٠٫٤١٧** | ٠٫٣٨٧** | ٧٨ | ٠٫٣٧٥ | ٠٫٤١٩** | ٠٫٣٧٤** | ١١٤ | ٠٫٥٧ | ٠٫٣٧٤** | ٠٫٣٥٩** |
| ٧ | ٠٫٦٤ | ٠٫٤٧٣** | ٠٫٤٢٧** | ٤٣ | ٠٫٥٥٥ | ٠٫٣٩٨** | ٠٫٤٣٧** | ٧٩ | ٠٫٣٤ | ٠٫٣٣٢** | ٠٫٣٠٦** | ١١٥ | ٠٫٤٤٥ | ٠٫٤٠٧** | ٠٫٣٩٨** |
| ٨ | ٠٫٦٠٥ | ٠٫٤٨٧** | ٠٫٤٩٠** | ٤٤ | ٠٫٥٧ | ٠٫٣٩٥** | ٠٫٣٥٦** | ٨٠ | ٠٫٢٩٥ | ٠٫٤٥٥** | ٠٫٤٣٥** | ١١٦ | ٠٫٣٩٥ | ٠٫٣١٧** | ٠٫٢٨٤** |
| ٩ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٣٢١** | ٠٫٣١٨** | ٤٥ | ٠٫٤٥ | ٠٫٤١٧** | ٠٫٣٧٨** | ٨١ | ٠٫٤٤ | ٠٫٤٦٨** | ٠٫٤٤٠** | ١١٧ | ٠٫٤٧ | ٠٫٢٧٩** | ٠٫٢٥٦** |
| ١٠ | ٠٫٣٧ | ٠٫٤٧٣** | ٠٫٤٦٥** | ٤٦ | ٠٫٤٥ | ٠٫٤٥٨** | ٠٫٣٧١** | ٨٢ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٣٢٢** | ٠٫٣١٠** | ١١٨ | ٠٫٣٩٩ | ٠٫٣٤٤** | ٠٫٣٣٨** |
| ١١ | ٠٫٤٢٥ | ٠٫٥١٩** | ٠٫٤٨٨** | ٤٧ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٣٤٨** | ٠٫٣٠٧** | ٨٣ | ٠٫٤٧ | ٠٫٤٢٩** | ٠٫٣٨٧** | | | | |
| ١٢ | ٠٫٣٨ | ٠٫٤٨٢** | ٠٫٤٢٥** | ٤٨ | ٠٫٥٠ | ٠٫٤٨٠** | ٠٫٤١٧** | ٨٤ | ٠٫٣٦٥ | ٠٫٤٢٤** | ٠٫٣٩٢** | | | | |
| ١٣ | ٠٫٤٧٥ | ٠٫٤٢٣** | ٠٫٣٩٧** | ٤٩ | ٠٫٤٢ | ٠٫٣٢٩** | ٠٫٢٨٥** | ٨٥ | ٠٫٢٩٥ | ٠٫٣٣٤** | ٠٫٣٦١** | | | | |
| ١٤ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٣٧٧** | ٠٫٣٤٣** | ٥٠ | ٠٫٤٤٥ | ٠٫٣١٩** | ٠٫٣٠٧** | ٨٦ | ٠٫٥١ | ٠٫٤٥٣** | ٠٫٤٤٩** | | | | |
| ١٥ | ٠٫٥٠٣ | ٠٫٤٨٢** | ٠٫٤٧٨** | ٥١ | ٠٫٢٤٥ | ٠٫١١٤ | ٠٫٠٨٣ | ٨٧ | ٠٫٢٦ | ٠٫٢٩٤** | ٠٫٢٨٦** | | | | |
| ١٦ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٤١٠** | ٠٫٤٠٠** | ٥٢ | ٠٫٣٠٥ | ٠٫١٥٦* | ٠٫١٢٣ | ٨٨ | ٠٫٢٩ | ٠٫٣٥٥** | ٠٫٣٥١** | | | | |
| ١٧ | ٠٫٣٣ | ٠٫٢٤١** | ٠٫٢٢٨** | ٥٣ | ٠٫٣٨ | ٠٫٤٣٧** | ٠٫٤٠٠** | ٨٩ | ٠٫٤٣ | ٠٫٤٥٦** | ٠٫٤٥٧** | | | | |
| ١٨ | ٠٫٥١٥ | ٠٫٤٠٣** | ٠٫٣٧٢** | ٥٤ | ٠٫٢٨٥ | ٠٫٤٣٩** | ٠٫٣٨٣** | ٩٠ | ٠٫٥٦ | ٠٫٥٤٠** | ٠٫٤٤٥** | | | | |
| ١٩ | ٠٫٤١ | ٠٫٣٢٦** | ٠٫٣١٩** | ٥٥ | ٠٫٣٢٥ | ٠٫٤٣٠** | ٠٫٤١٣** | ٩١ | ٠٫٤٦٧ | ٠٫٤٤٧** | ٠٫٣٩٢** | | | | |
| ٢٠ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٤٨٢** | ٠٫٤٥٤** | ٥٦ | ٠٫٣٢ | ٠٫٣٤٩** | ٠٫٢٧٣** | ٩٢ | ٠٫٦٠ | ٠٫٥٠٠** | ٠٫٤٧٩** | | | | |
| ٢١ | ٠٫٤٢٥ | ٠٫٣٤٣** | ٠٫٣٢٦** | ٥٧ | ٠٫٣٢٥ | ٠٫٣٧١** | ٠٫٣٥١** | ٩٣ | ٠٫٥٥٥ | ٠٫٥٠٣** | ٠٫٤٥١** | | | | |
| ٢٢ | ٠٫٣٧٥ | ٠٫٣٦٣** | ٠٫٣١٦** | ٥٨ | ٠٫٤٢٥ | ٠٫٣٧٧** | ٠٫٣٢٨** | ٩٤ | ٠٫٣٣ | ٠٫٢٩١** | ٠٫٢٨٥** | | | | |
| ٢٣ | ٠٫٣٧٥ | ٠٫٢٧٧** | ٠٫٢٣٨** | ٥٩ | ٠٫٤٨٧ | ٠٫٤٢٢** | ٠٫٤٠٤** | ٩٥ | ٠٫٥٣ | ٠٫٤٥٥** | ٠٫٤٤٠** | | | | |
| ٢٤ | ٠٫٣٥٥ | ٠٫٤٤١** | ٠٫٤٠٣** | ٦٠ | ٠٫٣٧٥ | ٠٫٤٠٩** | ٠٫٣٧٢** | ٩٦ | ٠٫٤١ | ٠٫٣٧٩** | ٠٫٣٤٠** | | | | |
| ٢٥ | ٠٫٤٧ | ٠٫٣٥٨** | ٠٫٣٢٦** | ٦١ | ٠٫٤٣٧ | ٠٫٥٢٠** | ٠٫٥١١** | ٩٧ | ٠٫٥١٥ | ٠٫٣٩٩** | ٠٫٣٦٢** | | | | |
| ٢٦ | ٠٫٣٦ | ٠٫٣٦٢** | ٠٫٣٣٤** | ٦٢ | ٠٫٤٧٥ | ٠٫٤٦٦** | ٠٫٣٨٢** | ٩٨ | ٠٫٤٤٧ | ٠٫٤٢٥** | ٠٫٣٧٤** | | | | |
| ٢٧ | ٠٫٥٥ | ٠٫٣٥٧** | ٠٫٢٨٥** | ٦٣ | ٠٫٢٣ | ٠٫٢٩٢** | ٠٫١٨٩** | ٩٩ | ٠٫٣١٥ | ٠٫٣٥٣** | ٠٫٣٢٨** | | | | |
| ٢٨ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٤٦٨** | ٠٫٤٤٣** | ٦٤ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٤٣٧** | ٠٫٣٦٥** | ١٠٠ | ٠٫٣٢ | ٠٫٢٤٩** | ٠٫٢٢٨** | | | | |
| ٢٩ | ٠٫٤٤ | ٠٫٢٥٦** | ٠٫٢٢٥** | ٦٥ | ٠٫٣٧٥ | ٠٫٣٦٤** | ٠٫٣١٧** | ١٠١ | ٠٫٢٥٦ | ٠٫٢٥٩** | ٠٫٢٩٠** | | | | |
| ٣٠ | ٠٫٤٥٥ | ٠٫٤٥٥** | ٠٫٤٢٤** | ٦٦ | ٠٫٤٣٥ | ٠٫٥٠١** | ٠٫٤٩٧** | ١٠٢ | ٠٫٤٠ | ٠٫٢٩٦** | ٠٫٢٦٥** | | | | |
| ٣١ | ٠٫٥٠٣ | ٠٫٣٨٨** | ٠٫٣٩٤** | ٦٧ | ٠٫٤١ | ٠٫٤٥١** | ٠٫٤٣٧** | ١٠٣ | ٠٫٤١ | ٠٫١٥٩* | ٠٫١٧٤* | | | | |
| ٣٢ | ٠٫٣٧٧ | ٠٫٢٤٦** | ٠٫٢٤٥** | ٦٨ | ٠٫٣٩٥ | ٠٫٣٤١** | ٠٫٣٤٦** | ١٠٤ | ٠٫٢٧٥ | ٠٫١٦٤* | ٠٫١٥٧* | | | | |
| ٣٣ | ٠٫٥٥٣ | ٠٫٤٣٥** | ٠٫٤٤٥** | ٦٩ | ٠٫٣٩٥ | ٠٫٢٩٧** | ٠٫٣٠٥** | ١٠٥ | ٠٫٣٣٥ | ٠٫٢٩٨** | ٠٫٣٠٤** | | | | |
| ٣٤ | ٠٫٢٠٦ | ٠٫٤٠٦** | ٠٫٣٨٣** | ٧٠ | ٠٫٢٨ | ٠٫٣٥٥** | ٠٫٢٩٢** | ١٠٦ | ٠٫٤١ | ٠٫٢٥٥** | ٠٫٢٥٦** | | | | |
| ٣٥ | ٠٫٤١٥ | ٠٫٥٣٠** | ٠٫٥٣٥** | ٧١ | ٠٫٤٠ | ٠٫٣٢٨** | ٠٫٢٨٦** | ١٠٧ | ٠٫٥٦٥ | ٠٫٤١٧** | ٠٫٤١١** | | | | |
| ٣٦ | ٠٫٣٨٢ | ٠٫٤٥٦** | ٠٫٤١١** | ٧٢ | ٠٫٢٧٥ | ٠٫٢٢٦** | ٠٫١٠٨ | ١٠٨ | ٠٫٣٠ | ٠٫٤٢٦** | ٠٫٤٢٠** | | | | |

**الملحق(١٣) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر السلطة المشرفة على المدرسة(حكومة، وكالة، خاصة) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع**

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | | ٠,٠٧٢- | | ٠,٥٢٨ | | حكومة | | ٠,٠٤٦- | | ٠,٧٣٩ |
| ١ | وكالة | | | ٠,١٤٢- | ٠,٣٤٦ | ٢ | وكالة | | | ٠,١٥٤- | ٠,٢٤٢ |
| | خاصة | ٠,٢١٣* | | | ٠,٠٢٧ | | خاصة | ٠,٢٠١* | | | ٠,٠٢٧ |
| | حكومة | | ٠,١٤٢- | | ٠,١٣٥ | | حكومة | | ٠,٠٧١- | | ٠,٥١٣ |
| ٣ | وكالة | | | ٠,٠٠٤- | ٠,٩٩٩ | ٤ | وكالة | | | ٠,٠٦٧ | ٠,٧٧٦ |
| | خاصة | ٠,١٤٦ | | | ٠,٢٥٢ | | خاصة | ٠,٠٠٤ | | | ٠,٩٩٩ |
| | حكومة | | ٠,١٠٣- | | ٠,٣٦٣ | | حكومة | | ٠,٠١٥- | | ٠,٩٧٦ |
| ٥ | وكالة | | | ٠,٠٧٥- | ٠,٧٩٤ | ٦ | وكالة | | | ٠,٢٩٦-* | ٠,٠٢٤ |
| | خاصة | ٠,١٧٨ | | | ٠,١٤١ | | خاصة | ٠,٣١١* | | | ٠,٠٠٢ |
| | حكومة | | ٠,٠٠٤ | | ٠,٩٩٨ | | حكومة | | ٠,٠١٧- | | ٠,٩٧٤ |
| ٧ | وكالة | | | ٠,١٨٨- | ٠,٢٤١ | ٨ | وكالة | | | ٠,١٢٦- | ٠,٥٢٥ |
| | خاصة | ٠,١٨٣ | | | ٠,١٢٧ | | خاصة | ٠,١٤٢ | | | ٠,٢٨٢ |
| | حكومة | | ٠,٠٦٣ | | ٠,٦٧٦ | | حكومة | | ٠,٠١٦- | | ٠,٩٦٥ |
| ٩ | وكالة | | | ٠,٣١٣ -* | ٠,٠١٧ | ١٠ | وكالة | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٨٢١ |
| | خاصة | ٠,٢٥٠* | | | ٠,٠١٩ | | خاصة | ٠,٠٤٢- | | | ٠,٨٥٤ |
| | حكومة | | ٠,٠١٨- | | ٠,٩٥٤ | | حكومة | | ٠,٠١٥ | | ٠,٩٧٦ |
| ١١ | وكالة | | | ٠,٠٧٥- | ٠,٧١٧ | ١٢ | وكالة | | | ٠,٠٨٦- | ٠,٧٠٤ |
| | خاصة | ٠,٠٩٣ | | | ٠,٤٥٧ | | خاصة | ٠,٠٧١ | | | ٠,٦٩١ |
| | حكومة | | ٠,٠٧٢- | | ٠,٥٩٦ | | حكومة | | ٠,٠٨١- | | ٠,٥٣٠ |
| ١٣ | وكالة | | | ٠,٠٣٣- | ٠,٩٥٤ | ١٤ | وكالة | | | ٠,١٦٣- | ٠,٣٣٧ |
| | خاصة | ٠,١٠٥ | | | ٠,٤٨٨ | | خاصة | ٠,٢٤٣* | | | ٠,٠٢٦ |
| | حكومة | | ٠,١٦٥- | | ٠,٠٧٧ | | حكومة | | ٠,٠٦٣- | | ٠,٦٦٠ |
| ١٥ | وكالة | | | ٠,٠٧١- | ٠,٨١٣ | ١٦ | وكالة | | | ٠,١١٣- | ٠,٥٧٢ |
| | خاصة | ٠,٢٣٦* | | | ٠,٠٣٢ | | خاصة | ٠,١٧٦ | | | ٠,١٢٧ |
| | حكومة | | ٠,١٤٥- | | ٠,١٢٢ | | حكومة | | ٠,١٩١-* | | ٠,٠٢٥ |
| ١٧ | وكالة | | | ٠,٠٧١- | ٠,٨٠٥ | ١٨ | وكالة | | | ٠,٠٠٨ | ٠,٩٩٧ |
| | خاصة | ٠,٢١٦* | | | ٠,٠٤٩ | | خاصة | ٠,١٨٣ | | | ٠,١١٠ |
| | حكومة | | ٠,١٤٧- | | ٠,٠٧٢ | | حكومة | | ٠,٠٨١- | | ٠,٥٤٣ |
| ١٩ | وكالة | | | ٠,٠١٧- | ٠,٩٨٥ | ٢٠ | وكالة | | | ٠,٢٥٦- | ٠,٠٧٢ |
| | خاصة | ٠,١٦٤ | | | ٠,١١٤ | | خاصة | ٠,٣٣٧* | | | ٠,٠٠١ |
| | حكومة | | ٠,٠٩٦- | | ٠,٢٩٦ | | حكومة | | ٠,٠١٢ | | ٠,٩٨٢ |
| ٢١ | وكالة | | | ٠,٠٩٧- | ٠,٥٩٧ | ٢٢ | وكالة | | | ٠,٠٧٩- | ٠,٧٣٩ |
| | خاصة | ٠,١٩٣* | | | ٠,٠٤٨ | | خاصة | ٠,٠٦٦ | | | ٠,٧٢٣ |
| | حكومة | | ٠,٠٦١- | | ٠,٥٧٧ | | حكومة | | ٠,٠٨٠- | | ٠,٤٩٥ |
| ٢٣ | وكالة | | | ٠,١٠٩- | ٠,٤٨٢ | ٢٤ | وكالة | | | ٠,١٦٤- | ٠,٢٩٥ |
| | خاصة | ٠,١٧٠ | | | ٠,٠٧١ | | خاصة | ٠,٢٤٤* | | | ٠,٠١٨ |
| | حكومة | | ٠,٢٣٧-* | | ٠,٠٠٢ | | حكومة | | ٠,١٢٣- | | ٠,١٨٦ |
| ٢٥ | وكالة | | | ٠,٠٣٦ | ٠,٩٤٠ | ٢٦ | وكالة | | | ٠,٢١٨- | ٠,١١٢ |
| | خاصة | ٠,٢٠٠ | | | ٠,٠٦٠ | | خاصة | ٠,٣٤١* | | | ٠,٠٠٠ |
| | حكومة | | ٠,١٣٢- | | ٠,١٥٢ | | حكومة | | ٠,٠٨٠- | | ٠,٤٩٨ |
| ٢٧ | وكالة | | | ٠,٠١٢ | ٠,٩٩٣ | ٢٨ | وكالة | | | ٠,٠٤٢ | ٠,٩٢١ |
| | خاصة | ٠,١١٩ | | | ٠,٣٧٧ | | خاصة | ٠,٠٣٧ | | | ٠,٩٠٩ |
| | حكومة | | ٠,١١٥- | | ٠,٢١٧ | | حكومة | | ٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٦ |
| ٢٩ | وكالة | | | ٠,٠٤٨- | ٠,٨٩٣ | ٣٠ | وكالة | | | ٠,١٦٤- | ٠,٢٩٨ |
| | خاصة | ٠,١٦٤ | | | ٠,١٤٦ | | خاصة | ٠,١٥٨ | | | ٠,١٨٦ |
| | حكومة | | ٠,٠٠١- | | ١,٠٠٠ | | حكومة | | ٠,٠٣٩- | | ٠,٨٤٥ |
| ٣١ | وكالة | | | ٠,١٣٣- | ٠,٣٤١ | ٣٢ | وكالة | | | ٠,٠٠٦- | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,١٣٥ | | | ٠,١٩٣ | | خاصة | ٠,٠٤٥ | | | ٠,٨٦٩ |
| | حكومة | | ٠,١٤٧- | | ٠,٠٩٤ | | حكومة | | ٠,٠٨٨- | | ٠,٣٤٩ |
| ٣٣ | وكالة | | | ٠,١٠٣- | ٠,٦١٣ | ٣٤ | وكالة | | | ٠,٠١٨- | ٠,٩٨١ |
| | خاصة | ٠,٢٤٩* | | | ٠,٠١٤ | | خاصة | ٠,١٠٦ | | | ٠,٣٨٣ |
| | حكومة | | ٠,١٢٥- | | ٠,١٧٦ | | حكومة | | ٠,١٩٠ -* | | ٠,٠١٨ |
| ٣٥ | وكالة | | | ٠,٠٧٢- | ٠,٧٨٣ | ٣٦ | وكالة | | | ٠,٠٩١- | ٠,٦٧٦ |
| | خاصة | ٠,١٩٨ | | | ٠,٠٦٥ | | خاصة | ٠,٢٨١* | | | ٠,٠٠٤ |
| | حكومة | | ٠,١٠٧- | | ٠,٢٧٦ | | حكومة | | ٠,٠١٩- | | ٠,٩٥٦ |
| ٣٧ | وكالة | | | ٠,١٣٩- | ٠,٤٠٦ | ٣٨ | وكالة | | | ٠,١٢٧- | ٠,٤٢٩ |
| | خاصة | ٠,٢٤٧* | | | ٠,٠١٥ | | خاصة | ٠,١٤٦ | | | ٠,١٨٨ |
| | حكومة | | ٠,٠٢٥- | | ٠,٩٣١ | | حكومة | | ٠,٠٧٢- | | ٠,٤١٨ |
| ٣٩ | وكالة | | | ٠,٠٦٦- | ٠,٨١٢ | ٤٠ | وكالة | | | ٠,٠٩١ | ٠,٥٦٥ |
| | خاصة | ٠,٠٩١ | | | ٠,٥٥٠ | | خاصة | ٠,٠١٩- | | | ٠,٩٦٥ |
| | حكومة | | ٠,٠٣١- | | ٠,٩٠٥ | | حكومة | | ٠,٠٣٧ | | ٠,٨٧٢ |
| ٤١ | وكالة | | | ٠,٢٣٠- | ٠,٠٩٤ | ٤٢ | وكالة | | | ٠,١٥٠- | ٠,٣٨٠ |
| | خاصة | ٠,٢٦١* | | | ٠,٠١٠ | | خاصة | ٠,١١٣ | | | ٠,٤٣١ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤٣ | حكومة | | ٠,٠٥٦- | | ٠,٧٢٨ | ٤٤ | حكومة | | ٠,٠٤٣ | | ٠,٧٨٢ |
| | وكالة | | | ٠,٢٧٥ -* | ٠,٠٤١ | | وكالة | | | ٠,١٤٦- | ٠,٣٠٠ |
| | خاصة | ٠,٣٣١* | | | ٠,٠٠١ | | خاصة | ٠,١٠٣ | | | ٠,٤٠١ |
| ٤٥ | حكومة | | ٠,٠٢٢ | | ٠,٩٤٤ | ٤٦ | حكومة | | ٠,٠٩٩- | | ٠,٣٨٤ |
| | وكالة | | | ٠,١١٠- | ٠,٥٢٦ | | وكالة | | | ٠,٢٢٨- | ٠,١١٥ |
| | خاصة | ٠,٠٨٨ | | | ٠,٥٢٩ | | خاصة | ٠,٣٢٨* | | | ٠,٠٠١ |
| ٤٧ | حكومة | | ٠,٠٥٨- | | ٠,٧٢١ | ٤٨ | حكومة | | ٠,١٠٣- | | ٠,٣٦٨ |
| | وكالة | | | ٠,٢١٦- | ٠,١٤٤ | | وكالة | | | ٠,١١٤- | ٠,٥٨٤ |
| | خاصة | ٠,٢٧٤* | | | ٠,٠٠٩ | | خاصة | ٠,٢١٨ | | | ٠,٠٥١ |
| ٤٩ | حكومة | | ٠,٠٢٣ | | ٠,٩٤٩ | ٥٠ | حكومة | | ٠,١٠١- | | ٠,٣٨٥ |
| | وكالة | | | ٠,١٦٣- | ٠,٣٤٢ | | وكالة | | | ٠,٠٠٨ | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,١٣٩ | | | ٠,٣٠٢ | | خاصة | ٠,٠٩٣ | | | ٠,٥٨٤ |
| ٥١ | حكومة | | ٠,١٥٨- | | ٠,٠٩٤ | ٥٢ | حكومة | | ٠,٢٠٦-* | | ٠,٠٢٠ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠٨ | ٠,٩٩٧ | | وكالة | | | ٠,٠٣٦- | ٠,٩٤٧ |
| | خاصة | ٠,١٥٠ | | | ٠,٢٤٢ | | خاصة | ٠,٢٤٢* | | | ٠,٠٢٦ |
| ٥٣ | حكومة | | ٠,٢٤٢-* | | ٠,٠٠١ | ٥٤ | حكومة | | ٠,١١١- | | ٠,٣١٢ |
| | وكالة | | | ٠,١٨٨- | ٠,١٥٧ | | وكالة | | | ٠,٠٢٥ | ٠,٩٧٥ |
| | خاصة | ٠,٤٣٠* | | | ٠,٠٠٠ | | خاصة | ٠,٠٨٦ | | | ٠,٦٣٥ |
| ٥٥ | حكومة | | ٠,٣١٢-* | | ٠,٠٠٠ | ٥٦ | حكومة | | ٠,١٤٦- | | ٠,١٢٢ |
| | وكالة | | | ٠,٢٠٩ | ٠,١٦٦ | | وكالة | | | ٠,٠٠٧- | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,١٠٣ | | | ٠,٥٠٦ | | خاصة | ٠,١٥٣ | | | ٠,٢٢٩ |
| ٥٧ | حكومة | | ٠,١٤٤- | | ٠,١٠٤ | ٥٨ | حكومة | | ٠,٠٨٠- | | ٠,٤٥٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٩ | ٠,٧٤٤ | | وكالة | | | ٠,٢٤٨-* | ٠,٠٤١ |
| | خاصة | ٠,٠٦٤ | | | ٠,٧٤١ | | خاصة | ٠,٣٢٧٢* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٥٩ | حكومة | | ٠,١٠٨- | | ٠,٣٢٢ | ٦٠ | حكومة | | ٠,٠٥٢ | | ٠,٧٧١ |
| | وكالة | | | ٠,١١٣- | ٠,٥٩٦ | | وكالة | | | ٠,٢٣٨- | ٠,١٠١ |
| | خاصة | ٠,٢٢١ | | | ٠,٠٥٢ | | خاصة | ٠,١٨٦ | | | ٠,١١٨ |
| ٦١ | حكومة | | ٠,٠٨٧- | | ٠,٤٥٩ | ٦٢ | حكومة | | ٠,٠٧٨- | | ٠,٤٨٩ |
| | وكالة | | | ٠,١٢٩- | ٠,٤٨٢ | | وكالة | | | ٠,١٥٨- | ٠,٢٩٦ |
| | خاصة | ٠,٢١٦* | | | ٠,٠٤٦ | | خاصة | ٠,٢٣٥* | | | ٠,٠١٨ |
| ٦٣ | حكومة | | ٠,١٤١- | | ٠,١١٤ | ٦٤ | حكومة | | ٠,١٠٢- | | ٠,٢٨٩ |
| | وكالة | | | ٠,٠١٢ | ٠,٩٩٣ | | وكالة | | | ٠,١٧٠- | ٠,٢٤٣ |
| | خاصة | ٠,١٢٩ | | | ٠,٣٢١ | | خاصة | ٠,٢٧٢* | | | ٠,٠٠٥ |
| ٦٥ | حكومة | | ٠,١٣٥- | | ٠,١٢٨ | ٦٦ | حكومة | | ٠,١١٣- | | ٠,٢٤٠ |
| | وكالة | | | ٠,١٥٢- | ٠,٣٤٢ | | وكالة | | | ٠,٢٠٦- | ٠,١٤٣ |
| | خاصة | ٠,٢٨٧* | | | ٠,٠٠٣ | | خاصة | ٠,٣١٩* | | | ٠,٠٠١ |
| ٦٧ | حكومة | | ٠,٠٤٣- | | ٠,٨١٨ | ٦٨ | حكومة | | ٠,٠٤٧- | | ٠,٧٧٩ |
| | وكالة | | | ٠,١٧٦- | ٠,٢٤٤ | | وكالة | | | ٠,٢٢٨- | ٠,٠٩٨ |
| | خاصة | ٠,٢١٨* | | | ٠,٠٣٩ | | خاصة | ٠,٢٧٥* | | | ٠,٠٠٧ |
| ٦٩ | حكومة | | ٠,١٥٣- | | ٠,٠٧٨ | ٧٠ | حكومة | | ٠,٠٢٧ | | ٠,٩١٩ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٢- | ٠,٩٢١ | | وكالة | | | ٠,٢٣٠- | ٠,٠٧٩ |
| | خاصة | ٠,١٩٥ | | | ٠,٠٧٤ | | خاصة | ٠,٢٠٣ | | | ٠,٠٥١ |
| ٧١ | حكومة | | ٠,١٤٤- | | ٠,٠٨٩ | ٧٢ | حكومة | | ٠,٢٠١-* | | ٠,٠٠٦ |
| | وكالة | | | ٠,١٠٣- | ٠,٥٩٣ | | وكالة | | | ٠,٠٩٤- | ٠,٦٢٠ |
| | خاصة | ٠,٢٤٧* | | | ٠,٠١٢ | | خاصة | ٠,٢٩٥* | | | ٠,٠٠١ |
| ٧٣ | حكومة | | ٠,١٣٥- | | ٠,١٣٨ | ٧٤ | حكومة | | ٠,٣٣٢-* | | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | | | ٠,١٣٩- | ٠,٤٢٢ | | وكالة | | | ٠,٠٩٧ | ٠,٦٣٦ |
| | خاصة | ٠,٢٧٤* | | | ٠,٠٠٧ | | خاصة | ٠,٢٣٥* | | | ٠,٠٢٠ |
| ٧٥ | حكومة | | ٠,٢٦٣-* | | ٠,٠٠٠ | ٧٦ | حكومة | | ٠,٠٣٠- | | ٠,٨٨٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٤ | ٠,٩٧٠ | | وكالة | | | ٠,١٧٦- | ٠,١٨٤ |
| | خاصة | ٠,٢٣٩* | | | ٠,٠١٣ | | خاصة | ٠,٢٠٦* | | | ٠,٠٣١ |
| ٧٧ | حكومة | | ٠,٠٣٨- | | ٠,٨٥٢ | ٧٨ | حكومة | | ٠,١٤٦- | | ٠,٠٨٤ |
| | وكالة | | | ٠,١٧٦- | ٠,٢٤٢ | | وكالة | | | ٠,١٥٨- | ٠,٣٠١ |
| | خاصة | ٠,٢١٤* | | | ٠,٠٤٤ | | خاصة | ٠,٣٠٤* | | | ٠,٠٠١ |
| ٧٩ | حكومة | | ٠,٠٦١- | | ٠,٦٥٠ | ٨٠ | حكومة | | ٠,٠٠٣ | | ٠,٩٩٩ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٧- | ٠,٦٣٣ | | وكالة | | | ٠,٠٠٠ | ١,٠٠٠ |
| | خاصة | ٠,١٥٨ | | | ٠,١٦٤ | | خاصة | ٠,٠٠٣- | | | ٠,٩٩٩ |
| ٨١ | حكومة | | ٠,٠٢٨- | | ٠,٩٢٦ | ٨٢ | حكومة | | ٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٦ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٢- | ٠,٩٣١ | | وكالة | | | ٠,١١٧- | ٠,٥٧٠ |
| | خاصة | ٠,٠٧٠ | | | ٠,٧٣٧ | | خاصة | ٠,١١٠ | | | ٠,٤٦٦ |
| ٨٣ | حكومة | | ٠,١٣٩- | | ٠,١٥٩ | ٨٤ | حكومة | | ٠,٠٦٥- | | ٠,٦٥٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٨٥- | ٠,٧٤٥ | | وكالة | | | ٠,٠٤٥- | ٠,٩١٨ |
| | خاصة | ٠,٢٢٤٠* | | | ٠,٠٥٠ | | خاصة | ٠,١١٠ | | | ٠,٤٦٤ |
| ٨٥ | حكومة | | ٠,٠٠٠ | | ١,٠٠٠ | ٨٦ | حكومة | | ٠,٢٣٤-* | | ٠,٠٠٢ |
| | وكالة | | | ٠,١٧٥- | ٠,٢٦٣ | | وكالة | | | ٠,٠٥٦ | ٠,٨٥٣ |
| | خاصة | ٠,١٧٥ | | | ٠,١٣٢ | | خاصة | ٠,١٧٨ | | | ٠,٠٨٧ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | | ٠,٠٧٨- | | ٠,٥١٠ | | حكومة | | ٠,٠١٩- | | ٠,٩٥٧ |
| ٨٧ | وكالة | | | ٠,٠٥٨- | ٠,٨٥١ | ٨٨ | وكالة | | | ٠,٣١٥-* | ٠,٠٠٩ |
| | خاصة | ٠,١٣٦ | | | ٠,٢٦٤ | | خاصة | ٠,٣٣٤* | | | ٠,٠٠٠ |
| | حكومة | | ٠,٠٢١ | | ٠,٩٥١ | | حكومة | | ٠,١٣٠- | | ٠,١٥٦ |
| ٨٩ | وكالة | | | ٠,٣٧٥٨-* | ٠,٠٠١ | ٩٠ | وكالة | | | ٠,١٢١- | ٠,٥٠٨ |
| | خاصة | ٠,٣٥٥* | | | ٠,٠٠٠ | | خاصة | ٠,٢٥١* | | | ٠,٠١٤ |
| | حكومة | | ٠,١١٠- | | ٠,٢٦٦ | | حكومة | | ٠,١٠١- | | ٠,٣٠٩ |
| ٩١ | وكالة | | | ٠,١٥٨- | ٠,٣٢١ | ٩٢ | وكالة | | | ٠,٢٧٨٨-* | ٠,٠٢٧ |
| | خاصة | ٠,٢٦٧* | | | ٠,٠٠٨ | | خاصة | ٠,٣٨٠* | | | ٠,٠٠٠ |
| | حكومة | | ٠,١٨٥٠-* | | ٠,٠١١ | | حكومة | | ٠,١١٠- | | ٠,٢٥٢ |
| ٩٣ | وكالة | | | ٠,٠٦١ | ٠,٨١٦ | ٩٤ | وكالة | | | ٠,٠٠٦ | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,١٢٤ | | | ٠,٢٧٧ | | خاصة | ٠,١٠٤ | | | ٠,٤٦٣ |
| | حكومة | | ٠,١٠٦ | | ٠,٢٨٥ | | حكومة | | ٠,٠٧٥- | | ٠,٥٨٧ |
| ٩٥ | وكالة | | | ٠,٢٥٠- | ٠,٠٥٣ | ٩٦ | وكالة | | | ٠,٠٨٩- | ٠,٧٢٢ |
| | خاصة | ٠,١٤٤ | | | ٠,٢٢٦ | | خاصة | ٠,١٦٤ | | | ٠,١٨٦ |
| | حكومة | | ٠,٠٨٠- | | ٠,٥٤٤ | | حكومة | | ٠,٠٦٥- | | ٠,٦٦٩ |
| ٩٧ | وكالة | | | ٠,٠٧٩- | ٠,٧٧٣ | ٩٨ | وكالة | | | ٠,١٠٢- | ٠,٦٦٣ |
| | خاصة | ٠,١٥٩ | | | ٠,٢٠٩ | | خاصة | ٠,١٦٧ | | | ٠,١٨٨ |
| | حكومة | | ٠,٠٥٧- | | ٠,٧٣٥ | | حكومة | | ٠,٠٨٠ | | ٠,٤٩٢ |
| ٩٩ | وكالة | | | ٠,١٣٣- | ٠,٤٨٣ | ١٠٠ | وكالة | | | ٠,٢٣٨- | ٠,٠٧١ |
| | خاصة | ٠,١٩٠ | | | ٠,١٠٨ | | خاصة | ٠,١٥٨ | | | ٠,١٦٧ |
| | حكومة | | ٠,٠٤٣ | | ٠,٨٣٧ | | حكومة | | ٠,٠٠٥- | | ٠,٩٩٧ |
| ١٠١ | وكالة | | | ٠,٢٢١- | ٠,١٣٩ | ١٠٢ | وكالة | | | ٠,١١٦- | ٠,٥٦٢ |
| | خاصة | ٠,١٧٨ | | | ٠,١٤٢ | | خاصة | ٠,١٢١ | | | ٠,٣٨٢ |
| | حكومة | | ٠,٠٠٧- | | ٠,٩٩٥ | | حكومة | | ٠,٠٢٣- | | ٠,٩٤٠ |
| ١٠٣ | وكالة | | | ٠,٢٥٨- | ٠,٠٦٥ | ١٠٤ | وكالة | | | ٠,١٧٥- | ٠,٢١٦ |
| | خاصة | ٠,٢٦٦* | | | ٠,٠١٣ | | خاصة | ٠,١٩٨ | | | ٠,٠٥٢ |
| | حكومة | | ٠,٠٢٥- | | ٠,٩٤١ | | حكومة | | ٠,٠٩٨ | | ٠,٣٠٣ |
| ١٠٥ | وكالة | | | ٠,٢٠٨- | ٠,١٥٦ | ١٠٦ | وكالة | | | ٠,١٧٨- | ٠,١٩٦ |
| | خاصة | ٠,٢٣٢٩* | | | ٠,٠٣٠ | | خاصة | ٠,٠٨٠ | | | ٠,٦٠٩ |
| | حكومة | | ٠,٠٤١- | | ٠,٨٥٣ | | حكومة | | ٠,٠٣٨- | | ٠,٨٦١ |
| ١٠٧ | وكالة | | | ٠,٠١٣- | ٠,٩٩٤ | ١٠٨ | وكالة | | | ٠,٠٢٩ | ٠,٩٦٣ |
| | خاصة | ٠,٠٥٣ | | | ٠,٨٣٩ | | خاصة | ٠,٠٠٩ | | | ٠,٩٩٥ |
| | حكومة | | ٠,٠٧٠- | | ٠,٥٧٤ | | حكومة | | ٠,١٣٦- | | ٠,١٦٧ |
| ١٠٩ | وكالة | | | ٠,١١٧- | ٠,٥١٩ | ١١٠ | وكالة | | | ٠,١٨٣- | ٠,٢٤٩ |
| | خاصة | ٠,١٨٧ | | | ٠,٠٧٩ | | خاصة | ٠,٣١٩٢* | | | ٠,٠٠٢ |
| | حكومة | | ٠,٠٩٠- | | ٠,٤٣٨ | | حكومة | | ٠,٠٦١- | | ٠,٧٠٠ |
| ١١١ | وكالة | | | ٠,٠٢٥- | ٠,٩٧٣ | ١١٢ | وكالة | | | ٠,٠٥٠- | ٠,٩٠٣ |
| | خاصة | ٠,١١٥ | | | ٠,٤١٧ | | خاصة | ٠,١١١ | | | ٠,٤٦٦ |
| | حكومة | | ٠,٠٨٩- | | ٠,٣٥٨ | | حكومة | | ٠,٠٣٣- | | ٠,٨٨٦ |
| ١١٣ | وكالة | | | ٠,٠٨٥- | ٠,٦٨١ | ١١٤ | وكالة | | | ٠,٢٧٨٨-* | ٠,٠٢٩ |
| | خاصة | ٠,١٧٤ | | | ٠,٠٨٩ | | خاصة | ٠,٣١٢* | | | ٠,٠٠١ |
| | حكومة | | ٠,٠٢٨- | | ٠,٩١٨ | | حكومة | | ٠,٠٤٩- | | ٠,٧٦٠ |
| ١١٥ | وكالة | | | ٠,١٧٨- | ٠,٢٣٩ | ١١٦ | وكالة | | | ٠,٢٢٣- | ٠,١٠٩ |
| | خاصة | ٠,٢٠٧ | | | ٠,٠٥٦ | | خاصة | ٠,٢٧٢* | | | ٠,٠٠٨ |
| | حكومة | | ٠,٢٠٦-* | | ٠,٠٠٨ | | حكومة | | ٠,٢٣٩-* | | ٠,٠٠١ |
| ١١٧ | وكالة | | | ٠,٠٦٧ | ٠,٨٠٨ | ١١٨ | وكالة | | | ٠,٠٧٩ | ٠,٧٣٠ |
| | خاصة | ٠,١٣٩ | | | ٠,٢٥٠ | | خاصة | ٠,١٦٠ | | | ٠,١٤٣ |
| | حكومة | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ | | حكومة | | ٠,٠٢٣- | | ٠,٩٤٢ |
| ١١٩ | وكالة | | | ٠,١٣٣- | ٠,٤٤٧ | ١٢٠ | وكالة | | | ٠,١٥٢- | ٠,٣٤٩ |
| | خاصة | ٠,١٣٣ | | | ٠,٣٠١ | | خاصة | ٠,١٧٥ | | | ٠,١٢٣ |
| | حكومة | | ٠,٠٨٥- | | ٠,٤٤٩ | | حكومة | | ٠,١٣١- | | ٠,١٥٠ |
| ١٢١ | وكالة | | | ٠,١٣٩- | ٠,٤٠٨ | ١٢٢ | وكالة | | | ٠,٠٥٥- | ٠,٨٧٢ |
| | خاصة | ٠,٢٢٤* | | | ٠,٠٣٢ | | خاصة | ٠,١٨٦ | | | ٠,٠٩٤ |
| | حكومة | | ٠,١٠٨- | | ٠,٢٦١ | | حكومة | | ٠,١١٧- | | ٠,٢٢٣ |
| ١٢٣ | وكالة | | | ٠,٠٨٥- | ٠,٧١٠ | ١٢٤ | وكالة | | | ٠,٠٠٦ | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,١٩٣ | | | ٠,٠٧١ | | خاصة | ٠,١١١ | | | ٠,٤٤١ |
| | حكومة | | ٠,١٢٦- | | ٠,١٧٦ | | حكومة | | ٠,٠١٣ | | ٠,٩٨٢ |
| ١٢٥ | وكالة | | | ٠,٠٧٣- | ٠,٧٨٤ | ١٢٦ | وكالة | | | ٠,١١٥- | ٠,٥٤٩ |
| | خاصة | ٠,١٩٨ | | | ٠,٠٦٨ | | خاصة | ٠,١٠٢ | | | ٠,٤٩١ |
| | حكومة | | ٠,٠٨٦- | | ٠,٤٠٥ | | حكومة | | ٠,٠٤٤- | | ٠,٨٠٢ |
| ١٢٧ | وكالة | | | ٠,٠٩١- | ٠,٦٥٨ | ١٢٨ | وكالة | | | ٠,١٠٩ | ٠,٥٧٧ |
| | خاصة | ٠,١٧٧ | | | ٠,٠٩٤ | | خاصة | ٠,٠٦٥- | | | ٠,٧٤٨ |
| | حكومة | | ٠,٠٢٩ | | ٠,٩١١ | | | | | | |
| ١٢٩ | وكالة | | | ٠,٠٠٩ | ٠,٩٩٦ | | | | | | |
| | خاصة | ٠,٠٣٨- | | | ٠,٩٠٨ | | | | | | |

* عند مستوى الدلالة ( α ≥ ٠,٠٥)

**الملحق(١٤): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر المنطقة التي تقع فيها المدرسة(شمال، وسط، جنوب) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقاسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع**

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | شمال | | ٠,٠٦٤ | | ٠,٤٦٤ | ٢ | شمال | | -٠,٠١١ | | ٠,٩٧٢ |
| | وسط | | | -٠,٠٠١ | ١,٠٠٠ | | وسط | | | ٠,٠٩٣ | ٠,١٨٧ |
| | جنوب | -٠,٠٦٣ | | | ٠,٢٩٨ | | جنوب | -٠,٠٨١ | | | ٠,١٠٢ |
| ٣ | شمال | | ٠,٠٧١ | | ٠,٤٦٥ | ٤ | شمال | | ٠,٠٨٦ | | ٠,٢١٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٨ | ٠,٣٣٣ | | وسط | | | ٠,٠٠٥ | ٠,٩٩٤ |
| | جنوب | -٠,١٥٨٨* | | | ٠,٠٠٢ | | جنوب | -٠,٠٩٢ | | | ٠,٠٦١ |
| ٥ | شمال | | ٠,٠٣٤ | | ٠,٨٤٤ | ٦ | شمال | | ٠,٠٧٧ | | ٠,٤١٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٧ | ٠,٩٩٤ | | وسط | | | -٠,٠٩٠ | ٠,٣٢٢ |
| | جنوب | -٠,٠٤١ | | | ٠,٦٧٢ | | جنوب | ٠,٠١٤ | | | ٠,٩٥٥ |
| ٧ | شمال | | ٠,١٤٣ | | ٠,٠٥٢ | ٨ | شمال | | ٠,٠٦٦ | | ٠,٥٢٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٤ | ٠,٩٩٨ | | وسط | | | ٠,٠٧٢ | ٠,٤٨٩ |
| | جنوب | -٠,١٤٦٤* | | | ٠,٠٠٦ | | جنوب | -٠,١٣٨٦* | | | ٠,٠١٠ |
| ٩ | شمال | | ٠,١٤٧٨* | | ٠,٠٣٩ | ١٠ | شمال | | ٠,٠٥٤ | | ٠,٥٤٩ |
| | وسط | | | -٠,٠٤٥ | ٠,٧٥٣ | | وسط | | | -٠,٠٢٩ | ٠,٨٥٧ |
| | جنوب | -٠,١٠٣ | | | ٠,٠٧٧ | | جنوب | -٠,٠٢٦ | | | ٠,٨٠٠ |
| ١١ | شمال | | ٠,٠٧٠ | | ٠,٣٥٣ | ١٢ | شمال | | ٠,٠٨٢ | | ٠,٣١٥ |
| | وسط | | | -٠,٠١٥ | ٠,٩٥٧ | | وسط | | | ٠,٠٤١ | ٠,٧٦٣ |
| | جنوب | -٠,٠٥٥ | | | ٠,٣٤٨ | | جنوب | -٠,١٢٣٠* | | | ٠,٠١٥ |
| ١٣ | شمال | | ٠,٠٩٦ | | ٠,٢٥١ | ١٤ | شمال | | -٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٠ | ١,٠٠٠ | | وسط | | | ٠,٠٣٣ | ٠,٨٦٧ |
| | جنوب | -٠,٠٩٦ | | | ٠,١٠٥ | | جنوب | -٠,٠٢١ | | | ٠,٩٠٣ |
| ١٥ | شمال | | ٠,٠٩٨ | | ٠,٢٤٦ | ١٦ | شمال | | ٠,٠٥٩ | | ٠,٥٨٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٩ | ٠,٩٨٨ | | وسط | | | ٠,٠٣٧ | ٠,٨٢٤ |
| | جنوب | -٠,١٠٨ | | | ٠,٠٦٦ | | جنوب | -٠,٠٩٦ | | | ٠,٠٩٨ |
| ١٧ | شمال | | ٠,٠٣٦ | | ٠,٨٢٤ | ١٨ | شمال | | -٠,٠١٧ | | ٠,٩٥٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٦٢٦ | | وسط | | | ٠,١١٣ | ٠,١٦٥ |
| | جنوب | -٠,٠٩٤ | | | ٠,١١٣ | | جنوب | -٠,٠٩٦ | | | ٠,١٠٢ |
| ١٩ | شمال | | ٠,٠٩٢ | | ٠,٢٠٥ | ٢٠ | شمال | | ٠,٠٢٣ | | ٠,٩٢٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٣ | ٠,٩٩٨ | | وسط | | | ٠,٠٨٩ | ٠,٣٤٩ |
| | جنوب | -٠,٠٩٥ | | | ٠,٠٦٣ | | جنوب | -٠,١١٢ | | | ٠,٠٥٣ |
| ٢١ | شمال | | ٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٤ | ٢٢ | شمال | | -٠,٠١٩ | | ٠,٩٤١ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٣ | ٠,٣٥٠ | | وسط | | | ٠,٠٧٧ | ٠,٤٤١ |
| | جنوب | -٠,٠٨٩ | | | ٠,٠٨٥ | | جنوب | -٠,٠٥٨ | | | ٠,٣٨٥ |
| ٢٣ | شمال | | -٠,٠٦٩ | | ٠,٣٨٨ | ٢٤ | شمال | | -٠,٠٧٧ | | ٠,٤١١ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٥٦٢ | | وسط | | | ٠,١١٦ | ٠,١٨٤ |
| | جنوب | ٠,٠١١ | | | ٠,٩٥٩ | | جنوب | -٠,٠٣٨ | | | ٠,٦٧٧ |
| ٢٥ | شمال | | -٠,١١٠ | | ٠,١٦٦ | ٢٦ | شمال | | -٠,٠٨٨ | | ٠,٣١٤ |
| | وسط | | | ٠,١١٦ | ٠,١٧٨ | | وسط | | | ٠,١٧٢٤* | ٠,٠٢٤ |
| | جنوب | -٠,٠٠٧ | | | ٠,٩٨٨ | | جنوب | -٠,٠٨٤ | | | ٠,١٥٥ |
| ٢٧ | شمال | | ٠,٠٠٨ | | ٠,٩٩٠ | ٢٨ | شمال | | ٠,٠٢٠ | | ٠,٩٤٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٢ | ٠,٦٢١ | | وسط | | | -٠,٠٥٨ | ٠,٦٥٢ |
| | جنوب | -٠,٠٧٠ | | | ٠,٢٧٩ | | جنوب | ٠,٠٣٨ | | | ٠,٦٨٨ |
| ٢٩ | شمال | | ٠,٠٢٧ | | ٠,٨٩١ | ٣٠ | شمال | | -٠,٠٤٨ | | ٠,٧١٧ |
| | وسط | | | ٠,٠١٨ | ٠,٩٥٩ | | وسط | | | ٠,٠٥٢ | ٠,٧١٢ |
| | جنوب | -٠,٠٤٥ | | | ٠,٥٧٢ | | جنوب | -٠,٠٠٤ | | | ٠,٩٩٥ |
| ٣١ | شمال | | ٠,٠١٤ | | ٠,٩٦١ | ٣٢ | شمال | | -٠,٠٠٥ | | ٠,٩٩٦ |
| | وسط | | | -٠,٠١٧ | ٠,٩٥٠ | | وسط | | | -٠,٠٧٢ | ٠,٥١٣ |
| | جنوب | ٠,٠٠٣ | | | ٠,٩٩٦ | | جنوب | ٠,٠٧٧ | | | ٠,٢٠٣ |
| ٣٣ | شمال | | -٠,٠٩٥ | | ٠,٢٦٤ | ٣٤ | شمال | | -٠,٠٣٠ | | ٠,٨٤٢ |
| | وسط | | | ٠,١٤٩ | ٠,٠٦٠ | | وسط | | | ٠,١٠٤ | ٠,١٨٢ |
| | جنوب | -٠,٠٥٤ | | | ٠,٤٥٥ | | جنوب | -٠,٠٧٣ | | | ٠,١٧١ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شمال | | ٠,٠١٧- | | ٠,٩٥٧ | | شمال | | ٠,٠٠٣ | | ٠,٩٩٩ |
| ٣٥ | وسط | | | ٠,١٣٤ | ٠,٠٩٨ | ٣٦ | وسط | | | ٠,٠٠٤- | ٠,٩٩٨ |
| | جنوب | ٠,١١٦٧-* | | | ٠,٠٢٦ | | جنوب | ٠,٠٠٢ | | | ٠,٩٩٩ |
| | شمال | | ٠,٠٠٧- | | ٠,٩٩٤ | | شمال | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ |
| ٣٧ | وسط | | | ٠,٠٥٧ | ٠,٦٦٢ | ٣٨ | وسط | | | ٠,٠٥١ | ٠,٦٨٧ |
| | جنوب | ٠,٠٥٠- | | | ٠,٥١٣ | | جنوب | ٠,٠٥٢- | | | ٠,٤٤٧ |
| | شمال | | ٠,٠٨٣ | | ٠,٣٣٢ | | شمال | | ٠,٠٨٧ | | ٠,١٧٩ |
| ٣٩ | وسط | | | ٠,٠٣٣ | ٠,٨٦٣ | ٤٠ | وسط | | | ٠,٠٠٨- | ٠,٩٨٧ |
| | جنوب | ٠,١١٥٩-* | | | ٠,٠٢٤ | | جنوب | ٠,٠٧٩- | | | ٠,٠٨٣ |
| | شمال | | ٠,٠٢٠- | | ٠,٩٤٤ | | شمال | | ٠,٠٧٤ | | ٠,٤٣٧ |
| ٤١ | وسط | | | ٠,٠١٨ | ٠,٩٦٢ | ٤٢ | وسط | | | ٠,٠٢٤- | ٠,٩٢٤ |
| | جنوب | ٠,٠٠٢ | | | ٠,٩٩٩ | | جنوب | ٠,٠٥٠- | | | ٠,٥٣٠ |
| | شمال | | ٠,٠٤٧ | | ٠,٧٢٠ | | شمال | | ٠,٠١٩ | | ٠,٩٣١ |
| ٤٣ | وسط | | | ٠,٠٠٧ | ٠,٩٩٣ | ٤٤ | وسط | | | ٠,٠٩٨ | ٠,١٦٧ |
| | جنوب | ٠,٠٥٤- | | | ٠,٤٩٣ | | جنوب | ٠,١١٦٧-* | | | ٠,٠١٢ |
| | شمال | | ٠,٠٤٥ | | ٠,٦٨١ | | شمال | | ٠,٠٧٦ | | ٠,٤١٨ |
| ٤٥ | وسط | | | ٠,٠٢٢- | ٠,٩٢١ | ٤٦ | وسط | | | ٠,١٦٧٦* | ٠,٠٢١ |
| | جنوب | ٠,٠٢٣- | | | ٠,٨٤٤ | | جنوب | ٠,٢٤٣٤-* | | | ٠,٠٠٠ |
| | شمال | | ٠,١٠٢ | | ٠,٢١٨ | | شمال | | ٠,٠٢١ | | ٠,٩٤١ |
| ٤٧ | وسط | | | ٠,٠٥٧ | ٠,٦٤١ | ٤٨ | وسط | | | ٠,٠٢٠ | ٠,٩٤٦ |
| | جنوب | ٠,١٥٨٧-* | | | ٠,٠٠٢ | | جنوب | ٠,٠٤١- | | | ٠,٦٧١ |
| | شمال | | ٠,٠٥٢ | | ٠,٦٧٧ | | شمال | | ٠,٠٣٨ | | ٠,٨٠٦ |
| ٤٩ | وسط | | | ٠,٠٣٣ | ٠,٨٦٥ | ٥٠ | وسط | | | ٠,١٠١ | ٠,٢٥٣ |
| | جنوب | ٠,٠٨٦- | | | ٠,١٧٦ | | جنوب | ٠,١٣٩٧-* | | | ٠,٠١٠ |
| | شمال | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ | | شمال | | ٠,١٦٢٧* | | ٠,٠٢٠ |
| ٥١ | وسط | | | ٠,٠٤٥ | ٠,٧٦٣ | ٥٢ | وسط | | | ٠,٠٤٠ | ٠,٧٩٩ |
| | جنوب | ٠,٠٤٦- | | | ٠,٥٩٨ | | جنوب | ٠,٢٠٣١-* | | | ٠,٠٠٠ |
| | شمال | | ٠,٠٤٨- | | ٠,٦٦٥ | | شمال | | ٠,٠٠١- | | ١,٠٠٠ |
| ٥٣ | وسط | | | ٠,١٥٤٢* | ٠,٠٢١ | ٥٤ | وسط | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٦٣٤ |
| | جنوب | ٠,١٠٦٦-* | | | ٠,٠٣٨ | | جنوب | ٠,٠٥٨- | | | ٠,٤٥٤ |
| | شمال | | ٠,٠٧٧ | | ٠,٤٠٥ | | شمال | | ٠,٠٠٣- | | ٠,٩٩٩ |
| ٥٥ | وسط | | | ٠,١٥٩٠* | ٠,٠٣١ | ٥٦ | وسط | | | ٠,٠٤٨ | ٠,٧٢٤ |
| | جنوب | ٠,٢٣٦٥-* | | | ٠,٠٠٠ | | جنوب | ٠,٠٤٥- | | | ٠,٦٠٣ |
| | شمال | | ٠,٠٢٨ | | ٠,٨٧٩ | | شمال | | ٠,٠٠٨- | | ٠,٩٨٨ |
| ٥٧ | وسط | | | ٠,٠٣٦ | ٠,٨١٥ | ٥٨ | وسط | | | ٠,٠٦٥ | ٠,٤٩١ |
| | جنوب | ٠,٠٦٤- | | | ٠,٣٢٥ | | جنوب | ٠,٠٥٦- | | | ٠,٣٨١ |
| | شمال | | ٠,٠٢٩ | | ٠,٨٨٧ | | شمال | | ٠,١٦٧٧* | | ٠,٠١٧ |
| ٥٩ | وسط | | | ٠,٠٧٦ | ٠,٤٦٢ | ٦٠ | وسط | | | ٠,٠٧٢- | ٠,٤٩٧ |
| | جنوب | ٠,١٠٤- | | | ٠,٠٧٦ | | جنوب | ٠,٠٩٦- | | | ٠,١١٢ |
| | شمال | | ٠,٠٣٠ | | ٠,٨٧٠ | | شمال | | ٠,١٥٥٧* | | ٠,٠٢٢ |
| ٦١ | وسط | | | ٠,٠٧٢ | ٠,٤٧٩ | ٦٢ | وسط | | | ٠,١١٠- | ٠,١٩٣ |
| | جنوب | ٠,١٠٢- | | | ٠,٠٧٥ | | جنوب | ٠,٠٤٦- | | | ٠,٥٤٦ |
| | شمال | | ٠,٠٤٠- | | ٠,٧٨٨ | | شمال | | ٠,١٠٨- | | ٠,١٥٥ |
| ٦٣ | وسط | | | ٠,٠٣٨ | ٠,٨٣٢ | ٦٤ | وسط | | | ٠,١٥٦٦* | ٠,٠٣٧ |
| | جنوب | ٠,٠٠٢ | | | ٠,٩٩٩ | | جنوب | ٠,٠٤٨- | | | ٠,٥١٧ |
| | شمال | | ٠,٠٠٦- | | ٠,٩٩٤ | | شمال | | ٠,١٠١- | | ٠,٢٢٠ |
| ٦٥ | وسط | | | ٠,٠٤٠ | ٠,٨١٢ | ٦٦ | وسط | | | ٠,١٤٤ | ٠,٠٧٣ |
| | جنوب | ٠,٠٣٤- | | | ٠,٧٣٦ | | جنوب | ٠,٠٤٣- | | | ٠,٦١٣ |
| | شمال | | ٠,٠٧٠ | | ٠,٤٩١ | | شمال | | ٠,٠٤٥- | | ٠,٧٤٥ |
| ٦٧ | وسط | | | ٠,٠١٣- | ٠,٩٧٩ | ٦٨ | وسط | | | ٠,٠١٥- | ٠,٩٧١ |
| | جنوب | ٠,٠٥٦- | | | ٠,٤٣٢ | | جنوب | ٠,٠٦٠ | | | ٠,٣٨٩ |
| | شمال | | ٠,٠٦٧- | | ٠,٥١٠ | | شمال | | ٠,٠٥٤ | | ٠,٦٢٥ |
| ٦٩ | وسط | | | ٠,١٠٦ | ٠,٢٤١ | ٧٠ | وسط | | | ٠,٠٩٨ | ٠,٢٦٩ |
| | جنوب | ٠,٠٣٩- | | | ٠,٦٧٤ | | جنوب | ٠,١٥٢٧-* | | | ٠,٠٠٢ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧١ | شمال | | -٠,٠٣٤ | | ٠,٨٣٠ | ٧٢ | شمال | | ٠,٠٩٥ | | ٠,٢١٢ |
| | وسط | | | ٠,١٠٦ | ٠,٢٢١ | | وسط | | | ٠,٠٠٦ | ٠,٩٩٤ |
| | جنوب | -٠,٠٧١ | | | ٠,٢٣٩ | | جنوب | -٠,١٠١٣* | | | ٠,٠٤٤ |
| ٧٣ | شمال | | -٠,٠٧٧ | | ٠,٤٢٤ | ٧٤ | شمال | | ٠,٠٣٥ | | ٠,٨٣١ |
| | وسط | | | ٠,١١٥ | ٠,١٩٤ | | وسط | | | ٠,١٢٧ | ٠,١٢٤ |
| | جنوب | -٠,٠٣٨ | | | ٠,٦٨٢ | | جنوب | -٠,١٦١٦* | | | ٠,٠٠١ |
| ٧٥ | شمال | | -٠,٠٣٤ | | ٠,٨٢٧ | ٧٦ | شمال | | ٠,٠٢٧ | | ٠,٨٧٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٤١ | ٠,٧٩٤ | | وسط | | | -٠,٠٠٧ | ٠,٩٩٢ |
| | جنوب | -٠,٠٠٦ | | | ٠,٩٨٨ | | جنوب | -٠,٠٢٠ | | | ٠,٨٧٩ |
| ٧٧ | شمال | | -٠,٠٦٧ | | ٠,٥٠٩ | ٧٨ | شمال | | ٠,٠٢٥ | | ٠,٩٠٨ |
| | وسط | | | ٠,١٥٦٤* | ٠,٠٤٤ | | وسط | | | ٠,٠٢٧ | ٠,٩٠٩ |
| | جنوب | -٠,٠٩٠ | | | ٠,١١٨ | | جنوب | -٠,٠٥٢ | | | ٠,٤٧٨ |
| ٧٩ | شمال | | ٠,١٠٥ | | ٠,١٧٧ | ٨٠ | شمال | | ٠,٠٨٤ | | ٠,٢٦٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٥ | ٠,٩٩٦ | | وسط | | | ٠,٠٣٢ | ٠,٨٥٢ |
| | جنوب | -٠,١١٠٠* | | | ٠,٠٣٣ | | جنوب | -٠,١١٦١* | | | ٠,٠١٢ |
| ٨١ | شمال | | ٠,٠١٠ | | ٠,٩٨٥ | ٨٢ | شمال | | ٠,٠٠٥ | | ٠,٩٩٦ |
| | وسط | | | ٠,١١٢ | ٠,١٨٢ | | وسط | | | ٠,١٧٤٨* | ٠,٠١٦ |
| | جنوب | -٠,١٢٢٣* | | | ٠,٠٢٨ | | جنوب | -٠,١٨٠٢* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٨٣ | شمال | | ٠,٠٤٨ | | ٠,٧١١ | ٨٤ | شمال | | -٠,٠٨٣ | | ٠,٣٤٩ |
| | وسط | | | ٠,١٠٧ | ٠,٢١٨ | | وسط | | | ٠,١١٧ | ٠,١٥٢ |
| | جنوب | -٠,١٥٤٩* | | | ٠,٠٠٤ | | جنوب | -٠,٠٣٣ | | | ٠,٧٥٨ |
| ٨٥ | شمال | | ٠,١٠٥ | | ٠,١٨٠ | ٨٦ | شمال | | -٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٦ |
| | وسط | | | -٠,٠٠٣ | ٠,٩٩٩ | | وسط | | | ٠,١٩٠٢* | ٠,٠٠٣ |
| | جنوب | -٠,١٠٢ | | | ٠,٠٧١ | | جنوب | -٠,١٧٨٧* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٨٧ | شمال | | ٠,٠٥٤ | | ٠,٦٠٧ | ٨٨ | شمال | | -٠,٠٣٢ | | ٠,٨٥٣ |
| | وسط | | | ٠,٠١٧ | ٠,٩٥٦ | | وسط | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٦٣٧ |
| | جنوب | -٠,٠٧١ | | | ٠,٢٤٦ | | جنوب | -٠,٠٢٦ | | | ٠,٨٢٧ |
| ٨٩ | شمال | | ٠,٠٠٧ | | ٠,٩٩٢ | ٩٠ | شمال | | ٠,٠٥٤ | | ٠,٦٥٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٩ | ٠,٨١٧ | | وسط | | | -٠,٠٢٨ | ٠,٩٠٧ |
| | جنوب | -٠,٠٤٦ | | | ٠,٥٥٨ | | جنوب | -٠,٠٢٦ | | | ٠,٨٣٢ |
| ٩١ | شمال | | -٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٨ | ٩٢ | شمال | | ٠,١٠٦ | | ٠,١٨٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٩ | ٠,٧٣٥ | | وسط | | | ٠,٠١٣ | ٠,٩٧٧ |
| | جنوب | -٠,٠٣٧ | | | ٠,٦٩٨ | | جنوب | -٠,١١٩٣* | | | ٠,٠٢٣ |
| ٩٣ | شمال | | ٠,٠٢٩ | | ٠,٨٥٧ | ٩٤ | شمال | | -٠,٠٣٥ | | ٠,٨٢٥ |
| | وسط | | | -٠,٠١٠ | ٠,٩٨٤ | | وسط | | | ٠,٠٨٤ | ٠,٣٩٦ |
| | جنوب | -٠,٠١٩ | | | ٠,٨٩٢ | | جنوب | -٠,٠٤٨ | | | ٠,٥٢٣ |
| ٩٥ | شمال | | ٠,١١٧ | | ٠,١٠١ | ٩٦ | شمال | | ٠,٠٦٠ | | ٠,٥٨٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٢١ | ٠,٩٣٠ | | وسط | | | ٠,١٣٧ | ٠,٠٧٨ |
| | جنوب | -٠,١٣٧٩* | | | ٠,٠٠٦ | | جنوب | -٠,١٩٦٩* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٩٧ | شمال | | ٠,٠٠٣ | | ٠,٩٩٩ | ٩٨ | شمال | | ٠,٠٨٦ | | ٠,٣٤١ |
| | وسط | | | ٠,٠٧٦ | ٠,٤٦٤ | | وسط | | | ٠,٠٢٩ | ٠,٨٩٦ |
| | جنوب | -٠,٠٧٩ | | | ٠,٢٣٠ | | جنوب | -٠,١١٥٠* | | | ٠,٠٤٧ |
| ٩٩ | شمال | | ٠,٠١٦ | | ٠,٩٦٥ | ١٠٠ | شمال | | ٠,٠٠٨ | | ٠,٩٩٠ |
| | وسط | | | ٠,١١٩ | ٠,١٥١ | | وسط | | | ٠,٠٠٠ | ١,٠٠٠ |
| | جنوب | -٠,١٣٤٣* | | | ٠,٠١٤ | | جنوب | -٠,٠٠٨ | | | ٠,٩٨٣ |
| ١٠١ | شمال | | -٠,٠٤٩ | | ٠,٧٠٧ | ١٠٢ | شمال | | -٠,٠٠٢ | | ٠,٩٩٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٠ | ٠,٦٢١ | | وسط | | | ٠,١٥٠٤* | ٠,٠٤١ |
| | جنوب | -٠,٠١١ | | | ٠,٩٧٣ | | جنوب | -٠,١٤٨٢* | | | ٠,٠٠٤ |
| ١٠٣ | شمال | | ٠,٠٩٢ | | ٠,٢٩١ | ١٠٤ | شمال | | -٠,٠٩٢ | | ٠,٢٢٣ |
| | وسط | | | -٠,٠٠٢ | ٠,٩٩٩ | | وسط | | | ٠,١٣٦٩* | ٠,٠٤٨ |
| | جنوب | -٠,٠٩٠ | | | ٠,١٤٧ | | جنوب | -٠,٠٤٥ | | | ٠,٥٥٥ |
| ١٠٥ | شمال | | ٠,٠٤٨ | | ٠,٧٠٣ | ١٠٦ | شمال | | ٠,٠٠٧ | | ٠,٩٩٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٦ | ٠,٩١٣ | | وسط | | | ٠,٠٤٤ | ٠,٧١٨ |
| | جنوب | -٠,٠٧٤ | | | ٠,٢٥٨ | | جنوب | -٠,٠٥١ | | | ٠,٤٤٩ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠٧ | شمال | | ٠,٠٩٤ | | ٠,٢٧٤ | ١٠٨ | شمال | | ٠,٠٣٠ | | ٠,٨٦٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٤ | ٠,٣٨٨ | | وسط | | | ٠,٠٠٣ | ٠,٩٩٩ |
| | جنوب | -٠,١٧٧٤* | | | ٠,٠٠١ | | جنوب | -٠,٠٣٣ | | | ٠,٧٦١ |
| ١٠٩ | شمال | | ٠,٠٢٦ | | ٠,٨٨٤ | ١١٠ | شمال | | ٠,٠١٧ | | ٠,٩٥٧ |
| | وسط | | | ٠,١٥٩٦* | ٠,٠١٧ | | وسط | | | ٠,١٦٣٧* | ٠,٠٢٩ |
| | جنوب | -٠,١٨٦٠* | | | ٠,٠٠٠ | | جنوب | -٠,١٨١١* | | | ٠,٠٠٠ |
| ١١١ | شمال | | ٠,٠٤٤ | | ٠,٧٣٨ | ١١٢ | شمال | | ٠,٠٦٦ | | ٠,٥٣٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٧ | ٠,٧٢٦ | | وسط | | | -٠,٠٢٤ | ٠,٩٢٤ |
| | جنوب | -٠,٠٩١ | | | ٠,١٢١ | | جنوب | -٠,٠٤١ | | | ٠,٦٦٩ |
| ١١٣ | شمال | | -٠,٠٩٨ | | ٠,١٩٢ | ١١٤ | شمال | | ٠,٠٠٧ | | ٠,٩٩٤ |
| | وسط | | | ٠,١٣٢ | ٠,٠٧٧ | | وسط | | | ٠,١٤٧ | ٠,٠٦٥ |
| | جنوب | -٠,٠٣٤ | | | ٠,٦٩٨ | | جنوب | -٠,١٥٣١* | | | ٠,٠٠٢ |
| ١١٥ | شمال | | ٠,٠٧٠ | | ٠,٤٨٨ | ١١٦ | شمال | | ٠,٠٤٨ | | ٠,٧٠٣ |
| | وسط | | | -٠,٠٤٥ | ٠,٧٧٤ | | وسط | | | ٠,٠٠٢ | ٠,٩٩٩ |
| | جنوب | -٠,٠٢٥ | | | ٠,٨٥٠ | | جنوب | -٠,٠٥٠ | | | ٠,٥٠٧ |
| ١١٧ | شمال | | -٠,٠٥٥ | | ٠,٦٢٩ | ١١٨ | شمال | | -٠,٠٢٢ | | ٠,٩٢٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٦ | ٠,٧٦٠ | | وسط | | | ٠,٠٨٥ | ٠,٣٧٠ |
| | جنوب | ٠,٠٠٩ | | | ٠,٩٧٦ | | جنوب | -٠,٠٦٣ | | | ٠,٣١٧ |
| ١١٩ | شمال | | ٠,١٠٧ | | ٠,١٨٥ | ١٢٠ | شمال | | ٠,٠٠٧ | | ٠,٩٩٣ |
| | وسط | | | -٠,٠١٠ | ٠,٩٨٦ | | وسط | | | ٠,٠٤٧ | ٠,٧٥٣ |
| | جنوب | -٠,٠٩٦ | | | ٠,٠٨٧ | | جنوب | -٠,٠٥٤ | | | ٠,٤٦٤ |
| ١٢١ | شمال | | ٠,٠٠٣ | | ٠,٩٩٩ | ١٢٢ | شمال | | -٠,٠٤٧ | | ٠,٧١٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٩ | ٠,٥٤٦ | | وسط | | | ٠,١٢٥ | ٠,١٣٨ |
| | جنوب | -٠,٠٧٢ | | | ٠,٢٥٦ | | جنوب | -٠,٠٧٧ | | | ٠,٢٠٥ |
| ١٢٣ | شمال | | -٠,٠١٣ | | ٠,٩٧٣ | ١٢٤ | شمال | | -٠,٠٧٥ | | ٠,٤٤٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٤ | ٠,٥٧٩ | | وسط | | | ٠,٠٩٠ | ٠,٣٧٢ |
| | جنوب | -٠,٠٥١ | | | ٠,٤٩١ | | جنوب | -٠,٠١٤ | | | ٠,٩٤٧ |
| ١٢٥ | شمال | | -٠,٠١٩ | | ٠,٩٤٨ | ١٢٦ | شمال | | -٠,٠٥٢ | | ٠,٦٦٤ |
| | وسط | | | ٠,١٠٠ | ٠,٢٧٩ | | وسط | | | ٠,١٠٩ | ٠,٢٢٠ |
| | جنوب | -٠,٠٨١ | | | ٠,١٧٦ | | جنوب | -٠,٠٥٧ | | | ٠,٤٢٦ |
| ١٢٧ | شمال | | ٠,٠١٤ | | ٠,٩٦٦ | ١٢٨ | شمال | | ٠,٠٠٧ | | ٠,٩٩٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٩٥ | ٠,٢٨١ | | وسط | | | ٠,٠٥٥ | ٠,٦٨٠ |
| | جنوب | -٠,١٠٩* | | | ٠,٠٣١ | | جنوب | -٠,٠٦١ | | | ٠,٣٦٤ |
| ١٢٩ | شمال | | ٠,١١٠ | | ٠,١٦٣ | | | | | | |
| | وسط | | | -٠,٠٢٨ | ٠,٩٠٧ | | | | | | |
| | جنوب | -٠,٠٨٣ | | | ٠,١٦٣ | | | | | | |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq$ ٠,٠٥)

**الملحق(١٥): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر المؤهل العلمي للمعلم(دبلوم، بكالوريوس، ماجستير) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الرابع**

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | | ٠,٠٥٤- | | ٠,٣٨١ |
| ١ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٦ | ٠,٨٥٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٧ | | | ٠,٩٩٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٧ | | ٠,٩٢٨ |
| ٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٧١ | ٠,٧٤٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٧- | | | ٠,٦٥٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٤- | | ٠,٩٤٧ |
| ٥ | بكالوريوس | | | ٠,١٢٥ | ٠,٤١٢ |
| | ماجستير | ٠,١١١- | | | ٠,٥١٧ |
| | دبلوم | | ٠,٠٧٩ | | ٠,٢٠٠ |
| ٧ | بكالوريوس | | | ٠,١١٤ | ٠,٤٨٠ |
| | ماجستير | ٠,١٩٣- | | | ٠,١٣٨ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٥ | | ٠,٤٤١ |
| ٩ | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٨ | ٠,٩١٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٤- | | | ٠,٦١٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٦- | | ٠,٣٠٨ |
| ١١ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٢- | ٠,٩٦١ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٨ | | | ٠,٦٢١ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٨- | | ٠,٩١٥ |
| ١٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٢ | ٠,٦٧٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٤- | | | ٠,٧٩٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٠- | | ٠,٧٨٧ |
| ١٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٤ | ٠,٨٩٦ |
| | ماجستير | ٠,٠١٤- | | | ٠,٩٩٠ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢٨- | | ٠,٨١١ |
| ١٧ | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٩ | ٠,٦٢٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٦١- | | | ٠,٨١٠ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢٢ | | ٠,٨٤٤ |
| ١٩ | بكالوريوس | | | ٠,١١٤ | ٠,٣٨٨ |
| | ماجستير | ٠,١٣٦- | | | ٠,٢٧٦ |
| | دبلوم | | ٠,١٠٣٨-* | | ٠,٠١٨ |
| ٢١ | بكالوريوس | | | ٠,١٩٨ | ٠,٠٧٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٤- | | | ٠,٥٦٢ |
| | دبلوم | | ٠,١١٧٤-* | | ٠,٠٠٣ |
| ٢٣ | بكالوريوس | | | ٠,١٣٨ | ٠,٢٣٨ |
| | ماجستير | ٠,٠٢١- | | | ٠,٩٦٨ |
| | دبلوم | | ٠,١٢١٩-* | | ٠,٠١٠ |
| ٢٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٧١ | ٠,٧٦١ |
| | ماجستير | ٠,٠٥١ | | | ٠,٨٧١ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٠ | | ٠,٩٧١ |
| ٢٧ | بكالوريوس | | | ٠,١٣٧ | ٠,٣٥٨ |
| | ماجستير | ٠,١٤٧- | | | ٠,٣٢٠ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٥- | | ٠,٥١٢ |
| ٢٩ | بكالوريوس | | | ٠,٢٧٢٣* | ٠,٠١٤ |
| | ماجستير | ٠,٢٢٧- | | | ٠,٠٥٦ |
| | دبلوم | | ٠,١٠٠٣-* | | ٠,٠١٦ |
| ٣١ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٦٨* | ٠,٠٤٣ |
| | ماجستير | ٠,١٠٧- | | | ٠,٤٤٠ |
| | دبلوم | | ٠,٠٩٩٠-* | | ٠,٠٤٨ |
| ٣٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٩ | ٠,٦٤٠ |
| | ماجستير | ٠,٠١٠ | | | ٠,٩٩٥ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٨- | | ٠,٣٤١ |
| ٣٥ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٦ | ٠,٠٩٢ |
| | ماجستير | ٠,١٤٨- | | | ٠,٣٠٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ |
| ٣٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٠ | ٠,٠٥٣ |
| | ماجستير | ٠,٢٣١- | | | ٠,٠٥٧ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣١ | | ٠,٧٣٠ |
| ٣٩ | بكالوريوس | | | ٠,١٠٥ | ٠,٥٢٥ |
| | ماجستير | ٠,١٣٦- | | | ٠,٣٥٢ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | | ٠,٠٦٩- | | ٠,١٦٨ |
| ٢ | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٠ | ٠,٧٤٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٩ | | | ٠,٩٩٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٧- | | ٠,٣٠٩ |
| ٤ | بكالوريوس | | | ٠,١٩٣ | ٠,٠٥٣ |
| | ماجستير | ٠,١٣٦- | | | ٠,٢٤٥ |
| | دبلوم | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٨٠ |
| ٦ | بكالوريوس | | | ٠,١١٦- | ٠,٤٥٥ |
| | ماجستير | ٠,١٠٧ | | | ٠,٥٢٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٤- | | ٠,٩٥١ |
| ٨ | بكالوريوس | | | ٠,١٣٥ | ٠,٣٦٦ |
| | ماجستير | ٠,١٢١- | | | ٠,٤٦٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٢- | | ٠,٦٧٧ |
| ١٠ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠١ | ١,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٢ | | | ٠,٩٢٥ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤١- | | ٠,٥٩٩ |
| ١٢ | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٤٩* | ٠,٠٣٥ |
| | ماجستير | ٠,١٨٤- | | | ٠,١١٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠٠٠ | | ١,٠٠٠ |
| ١٤ | بكالوريوس | | | ٠,١٩٨ | ٠,١١٠ |
| | ماجستير | ٠,١٩٨- | | | ٠,١٢٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢٥- | | ٠,٨٣٦ |
| ١٦ | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٢ | ٠,٦٦٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٧- | | | ٠,٨٢٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢٠- | | ٠,٨٩٦ |
| ١٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٨- | ٠,٩٩٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٨ | | | ٠,٩٥٧ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢١ | | ٠,٨٨٧ |
| ٢٠ | بكالوريوس | | | ٠,١٧٢ | ٠,١٨٨ |
| | ماجستير | ٠,١٩٣- | | | ٠,١٣٥ |
| | دبلوم | | ٠,٠٧١- | | ٠,١٨٦ |
| ٢٢ | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٢ | ٠,٩٤٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٩ | | | ٠,٩١٧ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٥- | | ٠,٥٣٨ |
| ٢٤ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٣ | ٠,٩٩٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٢ | | | ٠,٩١١ |
| | دبلوم | | ٠,١٠٧-* | | ٠,٠٣٠ |
| ٢٦ | بكالوريوس | | | ٠,١٨٦ | ٠,١٥٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٩- | | | ٠,٧١٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠٨٢- | | ٠,١٢٣ |
| ٢٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٣١- | ٠,٩٤٦ |
| | ماجستير | ٠,١١٣ | | | ٠,٥٠١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢١- | | ٠,٨٧٧ |
| ٣٠ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٥ | ٠,٢٧٩ |
| | ماجستير | ٠,١٣٥- | | | ٠,٣٩٤ |
| | دبلوم | | ٠,٠٦٢- | | ٠,٢٩٨ |
| ٣٢ | بكالوريوس | | | ٠,١١٥ | ٠,٤٧٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٢- | | | ٠,٨٦١ |
| | دبلوم | | ٠,١١١-* | | ٠,٠٠٨ |
| ٣٤ | بكالوريوس | | | ٠,٣٠٠٨* | ٠,٠٠٢ |
| | ماجستير | ٠,١٨٩- | | | ٠,٠٨٨ |
| | دبلوم | | ٠,٠٠٤ | | ٠,٩٩٦ |
| ٣٦ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٧ | ٠,٠٩١ |
| | ماجستير | ٠,٢١١- | | | ٠,٠٩١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤١ | | ٠,٥٥٧ |
| ٣٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٦ | ٠,٩٩٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٧- | | | ٠,٨٧٤ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥١ | | ٠,٢٩٣ |
| ٤٠ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠١ | ١,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٢- | | | ٠,٨٠١ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤١ | دبلوم | | ٠,٠٥٥- | | ٠,٣٩٩ | ٤٢ | دبلوم | | ٠,٠٥٣ | | ٠,٤٦٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٨ | ٠,٥٣٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٤١- | ٠,٩٠٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٣- | | | ٠,٨٦٢ | | ماجستير | ٠,٠١٢- | | | ٠,٩٩٢ |
| ٤٣ | دبلوم | | ٠,٠٣٤- | | ٠,٧٢٧ | ٤٤ | دبلوم | | ٠,٠١٥ | | ٠,٩١٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٢- | ١,٠٠٠ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٥- | ٠,٩٥٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٦ | | | ٠,٩٢٩ | | ماجستير | ٠,٠٠٩ | | | ٠,٩٩٤ |
| ٤٥ | دبلوم | | ٠,٠٢٦- | | ٠,٧٩٩ | ٤٦ | دبلوم | | ٠,٠٠١- | | ١,٠٠٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٢١ | ٠,٣٣٦ | | بكالوريوس | | | ٠,١٨٤ | ٠,١٤٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٥- | | | ٠,٥٢٤ | | ماجستير | ٠,١٨٣- | | | ٠,١٦٢ |
| ٤٧ | دبلوم | | ٠,٠٠٠ | | ١,٠٠٠ | ٤٨ | دبلوم | | ٠,٠٥٥- | | ٠,٤٤٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٤ | ٠,٦٦٣ | | بكالوريوس | | | ٠,١٧١ | ٠,١٨٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٤- | | | ٠,٦٧٨ | | ماجستير | ٠,١١٦- | | | ٠,٤٧٩ |
| ٤٩ | دبلوم | | ٠,٠٣٨- | | ٠,٦٨٩ | ٥٠ | دبلوم | | ٠,٠٤٣- | | ٠,٦١٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٢ | ٠,٦١٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٣٠٥٢* | ٠,٠٠٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٥- | | | ٠,٨٥٢ | | ماجستير | ٠,٢٦٢٢-* | | | ٠,٠٢٥ |
| ٥١ | دبلوم | | ٠,٠٢٥ | | ٠,٨٥٠ | ٥٢ | دبلوم | | ٠,٠١٣ | | ٠,٩٥٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٣ | ٠,٢٦٥ | | بكالوريوس | | | ٠,١٧٥ | ٠,١٧٦ |
| | ماجستير | ٠,١٧٧- | | | ٠,١٨٢ | | ماجستير | ٠,١٨٨- | | | ٠,١٥٠ |
| ٥٣ | دبلوم | | ٠,٠٦٢- | | ٠,٢٩٩ | ٥٤ | دبلوم | | ٠,٠١٠ | | ٠,٩٧٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٩ | ٠,٩٩٥ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٥ | ٠,٧٨٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٣ | | | ٠,٨٣٦ | | ماجستير | ٠,٠٧٥- | | | ٠,٧٣٩ |
| ٥٥ | دبلوم | | ٠,٠٤١ | | ٠,٦٤٢ | ٥٦ | دبلوم | | ٠,٠٢٢- | | ٠,٨٧٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٦٧ | ٠,٢٠٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٠١ | ١,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٠,٢٠٨- | | | ٠,٠٩٨ | | ماجستير | ٠,٠٢١ | | | ٠,٩٧٥ |
| ٥٧ | دبلوم | | ٠,٠٢٤- | | ٠,٨٤٥ | ٥٨ | دبلوم | | ٠,٠٤٣ | | ٠,٥٤٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٢ | ٠,٥٧٧ | | بكالوريوس | | | ٠,١١٣ | ٠,٣٩٨ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٨- | | | ٠,٧٤٩ | | ماجستير | ٠,١٥٦- | | | ٠,١٩١ |
| ٥٩ | دبلوم | | ٠,٠١٨- | | ٠,٩٢٠ | ٦٠ | دبلوم | | ٠,٠٢٨ | | ٠,٨١٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٢٨ | ٠,٤٠٣ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٩١ | ٠,٦٢٥ |
| | ماجستير | ٠,١١١- | | | ٠,٥٢٦ | | ماجستير | ٠,١١٩- | | | ٠,٤٦٤ |
| ٦١ | دبلوم | | ٠,٠٧٣- | | ٠,٢٣١ | ٦٢ | دبلوم | | ٠,٠٣٧- | | ٠,٦٢٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٦ | ٠,٥١٦ | | بكالوريوس | | | ٠,١٣٥ | ٠,٣٤٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٤- | | | ٠,٩٣٩ | | ماجستير | ٠,٠٩٨- | | | ٠,٥٨٠ |
| ٦٣ | دبلوم | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٧٤ | ٦٤ | دبلوم | | ٠,٠٩٦-* | | ٠,٠٤٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٠ | ٠,٦٤٣ | | بكالوريوس | | | ٠,١٩٥ | ٠,١٠٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٩- | | | ٠,٥٩٥ | | ماجستير | ٠,٠٩٩- | | | ٠,٥٦٨ |
| ٦٥ | دبلوم | | ٠,٠١١ | | ٠,٩٦٤ | ٦٦ | دبلوم | | ٠,٠٠٨- | | ٠,٩٧٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٦ | ٠,٧٨٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠١٩ | ٠,٩٨١ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٧- | | | ٠,٧٢٧ | | ماجستير | ٠,٠١٠- | | | ٠,٩٩٥ |
| ٦٧ | دبلوم | | ٠,٠٦٩- | | ٠,٢٢٥ | ٦٨ | دبلوم | | ٠,٠٣٩ | | ٠,٦٣٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٤٢٢* | ٠,٠٤٠ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٠ | ٠,٦٩٩ |
| | ماجستير | ٠,١٧٣- | | | ٠,٢٠١ | | ماجستير | ٠,١١٩- | | | ٠,٤٦٩ |
| ٦٩ | دبلوم | | ٠,٠٧١- | | ٠,٢١١ | ٧٠ | دبلوم | | ٠,٠٢٤ | | ٠,٨٢٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٣ | ٠,٢٧٥ | | بكالوريوس | | | ٠,١٥٦ | ٠,٢٤١ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٢- | | | ٠,٦٩٨ | | ماجستير | ٠,١٨٠- | | | ٠,١٦١ |
| ٧١ | دبلوم | | ٠,٠٠٤ | | ٠,٩٩٥ | ٧٢ | دبلوم | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٧٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٢ | ٠,٢٥٩ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٤ | ٠,٨٣١ |
| | ماجستير | ٠,١٥٦- | | | ٠,٢٥٣ | | ماجستير | ٠,٠٦٣- | | | ٠,٧٨٤ |
| ٧٣ | دبلوم | | ٠,٠٥٤- | | ٠,٤١١ | ٧٤ | دبلوم | | ٠,٠١٣ | | ٠,٩٤٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٦٠ | ٠,٢٤٥ | | بكالوريوس | | | ٠,١٩٩ | ٠,١١١ |
| | ماجستير | ٠,١٠٦- | | | ٠,٥٤٨ | | ماجستير | ٠,٢١٢- | | | ٠,٠٨٩ |
| ٧٥ | دبلوم | | ٠,٠٥٠- | | ٠,٤٢٦ | ٧٦ | دبلوم | | ٠,٠٣٠ | | ٠,٧١٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١١٥ | ٠,٤٥٢ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٦١ | ٠,٧٧٨ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٥- | | | ٠,٧٨٣ | | ماجستير | ٠,٠٩١- | | | ٠,٥٨٥ |
| ٧٧ | **دبلوم** | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٧٥ | ٧٨ | دبلوم | | ٠,٠٤٢- | | ٠,٥٧٠ |
| | **بكالوريوس** | | | ٠,٢٧١٠* | ٠,٠١٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٠ | ٠,٩١٢ |
| | **ماجستير** | ٠,٢٧١-* | | | ٠,٠١٥ | | ماجستير | ٠,٠٠٢ | | | ١,٠٠٠ |
| ٧٩ | **دبلوم** | | ٠,٠٣٦ | | ٠,٦٤٨ | ٨٠ | دبلوم | | ٠,١٩٠-* | | ٠,٠٠٠ |
| | **بكالوريوس** | | | ٠,١٠٣ | ٠,٥٣٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٢١- | ٠,٩٦٩ |
| | **ماجستير** | ٠,١٣٩- | | | ٠,٣٣٣ | | ماجستير | ٠,١٦٩- | | | ٠,١٣٩ |
| ٨١ | دبلوم | | ٠,٠٢١- | | ٠,٨٩٠ | ٨٢ | دبلوم | | ٠,٠١٥ | | ٠,٩٤٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١٧ | ٠,٩٨٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٠ | ٠,٧٥٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٤ | | | ٠,٩٩٩ | | ماجستير | ٠,٠٨٥- | | | ٠,٦٧٤ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨٣ | دبلوم | | ٠,٠٥٧- | | ٠,٤٣٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٢٥ | ٠,٤١٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٨- | | | ٠,٧٨١ |
| ٨٥ | دبلوم | | ٠,٠٤٢- | | ٠,٦٠٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٣ | ٠,٦٥٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٤١- | | | ٠,٩٠٧ |
| ٨٧ | دبلوم | | ٠,٠١٩ | | ٠,٨٩٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٣- | ٠,٥٦٨ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٣ | | | ٠,٧١٤ |
| ٨٩ | دبلوم | | ٠,٠٥١- | | ٠,٤٣٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٤ | ٠,٩٣٧ |
| | ماجستير | ٠,٠١٨ | | | ٠,٩٨٣ |
| ٩١ | دبلوم | | ٠,٠١٦- | | ٠,٩٢٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٠ | ٠,٧٠٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٤- | | | ٠,٨٠٤ |
| ٩٣ | دبلوم | | ٠,٠٥٩- | | ٠,٢٧٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٣٧ | ٠,٢٩٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٨- | | | ٠,٦٧٩ |
| ٩٥ | دبلوم | | ٠,٠٣٦- | | ٠,٦٧٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٩ | ٠,٥٢٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٣- | | | ٠,٧٨٠ |
| ٩٧ | دبلوم | | ٠,٠٧٩- | | ٠,١٩٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٣ | ٠,٩٧١ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٦ | | | ٠,٨٤٤ |
| ٩٩ | دبلوم | | ٠,٠٠٨- | | ٠,٩٨٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٤ | ٠,٠٥٩ |
| | ماجستير | ٠,٢١٦- | | | ٠,٠٨٢ |
| ١٠١ | دبلوم | | ٠,٠٣٦- | | ٠,٧١٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٤ | ٠,٨٩٨ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٨- | | | ٠,٩٩٧ |
| ١٠٣ | دبلوم | | ٠,٠٢٦ | | ٠,٨٤٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٨١ | ٠,٦٨٩ |
| | ماجستير | ٠,١٠٦- | | | ٠,٥٤٣ |
| ١٠٥ | دبلوم | | ٠,١١٥٢-* | | ٠,٠٢٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٣ | ٠,٨٤٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٢ | | | ٠,٨٠٢ |
| ١٠٧ | دبلوم | | ٠,٠١٧- | | ٠,٩٣٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٦ | ٠,٥٣٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٩- | | | ٠,٦٥٥ |
| ١٠٩ | دبلوم | | ٠,٠٦٠- | | ٠,٣٣٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١١٨ | ٠,٣٩٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٨- | | | ٠,٨٠٨ |
| ١١١ | دبلوم | | ٠,٠١٧- | | ٠,٩٢٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٩ | ٠,٤٨٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٣- | | | ٠,٦١٠ |
| ١١٣ | دبلوم | | ٠,١١٤٨-* | | ٠,٠٠٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٣ | ٠,٧٠٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٢ | | | ٠,٨٩٤ |
| ١١٥ | دبلوم | | ٠,٠٦١- | | ٠,٣٢٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٨- | ٠,٧٧٤ |
| | ماجستير | ٠,١٢٩ | | | ٠,٤١٤ |
| ١١٧ | دبلوم | | ٠,٠١٨- | | ٠,٨٩٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٣- | ٠,٢٦٢ |
| | ماجستير | ٠,١٧٢ | | | ٠,١٩٧ |
| ١١٩ | دبلوم | | ٠,٠٠٢ | | ٠,٩٩٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٥ | ٠,٧٣٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٨- | | | ٠,٧٢٤ |
| ١٢١ | دبلوم | | ٠,٠٦١- | | ٠,٣١١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١٧- | ٠,٩٨٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٨ | | | ٠,٧٢١ |
| ١٢٣ | دبلوم | | ٠,٠٨٠- | | ٠,١٣٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٨٢ | ٠,١٥١ |
| | ماجستير | ٠,١٠٢- | | | ٠,٥٥٨ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨٤ | دبلوم | | ٠,٠٩٢- | | ٠,٠٩٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٧٧ | ٠,١٥٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٥- | | | ٠,٦٦١ |
| ٨٦ | دبلوم | | ٠,٠١٨- | | ٠,٨٩٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٨ | ٠,١٨٠ |
| | ماجستير | ٠,١٤٠- | | | ٠,٢٧٨ |
| ٨٨ | دبلوم | | ٠,٠١٦ | | ٠,٩١٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٨٨- | ٠,١٣٠ |
| | ماجستير | ٠,١٧٢ | | | ٠,١٩١ |
| ٩٠ | دبلوم | | ٠,٠٩١- | | ٠,٠٧٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١٢ | ٠,٩٩٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٩ | | | ٠,٧١٧ |
| ٩٢ | دبلوم | | ٠,٠٣٥- | | ٠,٦٧٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٩٠* | ٠,٠٤٢ |
| | ماجستير | ٠,٢٠٤- | | | ٠,١٠٦ |
| ٩٤ | دبلوم | | ٠,٠٣٣- | | ٠,٧٠٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٩ | ٠,٦٩٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٦- | | | ٠,٨٨٧ |
| ٩٦ | دبلوم | | ٠,٠٣٨- | | ٠,٦٨١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٧ | ٠,٠٥٤ |
| | ماجستير | ٠,١٨٩- | | | ٠,١٤٥ |
| ٩٨ | دبلوم | | ٠,٠٤٤- | | ٠,٦٠٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٨ | ٠,٧١٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٥- | | | ٠,٩٤٠ |
| ١٠٠ | دبلوم | | ٠,٠٢٠- | | ٠,٨٨٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٩ | ٠,٤٥٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٩- | | | ٠,٦٠٧ |
| ١٠٢ | دبلوم | | ٠,٠٣٢- | | ٠,٧٥٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٣ | ٠,٧٩٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٣١- | | | ٠,٩٤٨ |
| ١٠٤ | دبلوم | | ٠,٠١٩ | | ٠,٨٩٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٧٨ | ٠,١١٢ |
| | ماجستير | ٠,١٩٧- | | | ٠,٠٧٩ |
| ١٠٦ | دبلوم | | ٠,٠٥٨ | | ٠,٣٢٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٩- | ٠,٨٤٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٩- | | | ٠,٩٩٤ |
| ١٠٨ | دبلوم | | ٠,٠٣٩ | | ٠,٦٥٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١٥ | ٠,٩٨٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٤- | | | ٠,٨٤٨ |
| ١١٠ | دبلوم | | ٠,٠٠٠ | | ١,٠٠٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٦٥ | ٠,٢١٥ |
| | ماجستير | ٠,١٦٥- | | | ٠,٢٣١ |
| ١١٢ | دبلوم | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٨١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٨- | ٠,٩٩٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٠١- | | | ١,٠٠٠ |
| ١١٤ | دبلوم | | ٠,٠٦٢- | | ٠,٣٠٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٤ | ٠,٠٥٠ |
| | ماجستير | ٠,١٧٢- | | | ٠,٢٠٦ |
| ١١٦ | دبلوم | | ٠,٠٢١- | | ٠,٨٦٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٤ | ٠,٧٩٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٣- | | | ٠,٩٠٤ |
| ١١٨ | دبلوم | | ٠,٠٨٠- | | ٠,١١٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٣ | ٠,٥٩١ |
| | ماجستير | ٠,٠١٣- | | | ٠,٩٩٠ |
| ١٢٠ | دبلوم | | ٠,٠٣٥- | | ٠,٦٧٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٦ | ٠,٠٩٥ |
| | ماجستير | ٠,١٧١- | | | ٠,٢٠٧ |
| ١٢٢ | دبلوم | | ٠,٠٠٤- | | ٠,٩٩٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٠ | ٠,٧٦٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٥- | | | ٠,٧٩٧ |
| ١٢٤ | دبلوم | | ٠,٠٦٤- | | ٠,٢٨٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٥ | ٠,٨٩٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٠ | | | ٠,٩٨٠ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٢٥ | دبلوم | | ٠,٠٥١- | | ٠,٤٤٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٧ | ٠,٩٢٧ |
| | ماجستير | ٠,٠١٤ | | | ٠,٩٨٩ |
| ١٢٧ | دبلوم | | ٠,١٣٠٢-* | | ٠,٠٠٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٧٧* | ٠,٠٣١ |
| | ماجستير | ٠,١٠٨- | | | ٠,٤٩٨ |
| ١٢٩ | دبلوم | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٧٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٦٧ | ٠,٢١٥ |
| | ماجستير | ٠,١٧٦- | | | ٠,١٩٢ |
| ١٢٦ | دبلوم | | ٠,٠٣٨- | | ٠,٦٣٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٩٨ | ٠,١١٦ |
| | ماجستير | ٠,١٦٠- | | | ٠,٢٥٥ |
| ١٢٨ | دبلوم | | ٠,٠٢٨ | | ٠,٧٧٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١١ | ٠,٩٩٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٩- | | | ٠,٩١٩ |

*عند مستوى الدلالة ( α ≥ ٠,٠٥)

**الملحق(١٦): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر السلطة المشرفة على المدرسة(حكومة، وكالة، خاصة) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس**

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | حكومة | | ٠,٠٥٦٨- | | ٠,٧٣٤ | ٢ | حكومة | | ٠,٢٤٧٦-* | | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | | | ٠,٢٠٩٣- | ٠,١٠٣ | | وكالة | | | ٠,٠٠٠٠ | ١,٠٠٠ |
| | خاصة | ٠,٢٦٦١* | | | ٠,٠٠١ | | خاصة | ٠,٢٤٧٦* | | | ٠,٠٠١ |
| ٣ | حكومة | | ٠,١٤٩٥- | | ٠,١٣٩ | ٤ | حكومة | | ٠,٠٩٥٦- | | ٠,٤٤٧ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٣٠- | ٠,٦٥٦ | | وكالة | | | ٠,٢٠٩٣- | ٠,١٢٢ |
| | خاصة | ٠,٢٤٢٦* | | | ٠,٠٠٦ | | خاصة | ٠,٣٠٤٩* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٥ | حكومة | | ٠,٢٠٤٤-* | | ٠,٠١٥ | ٦ | حكومة | | ٠,٠٧١١- | | ٠,٦٣٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣ | ٠,٩٧٠ | | وكالة | | | ٠,١٥٢٨- | ٠,٣١٢ |
| | خاصة | ٠,١٨١١* | | | ٠,٠٣٧ | | خاصة | ٠,٢٢٣٩* | | | ٠,٠١١ |
| ٧ | حكومة | | ٠,١٥٤١- | | ٠,٠٨٦ | ٨ | حكومة | | ٠,٠٦٣٧- | | ٠,٧٠٤ |
| | وكالة | | | ٠,١١٦٣- | ٠,٤٦٢ | | وكالة | | | ٠,٠٦٩٨- | ٠,٧٩٣ |
| | خاصة | ٠,٢٧٠٤* | | | ٠,٠٠١ | | خاصة | ٠,١٣٣٤ | | | ٠,٢١٦ |
| ٩ | حكومة | | ٠,١٧٩٧- | | ٠,٠٥١ | ١٠ | حكومة | | ٠,٠٦٢٩- | | ٠,٥٧١ |
| | وكالة | | | ٠,١٦٢٨- | ٠,٢٥٩ | | وكالة | | | ٠,١١٦٣- | ٠,٣٥٠ |
| | خاصة | ٠,٣٤٢٥* | | | ٠,٠٠٠ | | خاصة | ٠,١٧٩٢* | | | ٠,٠١٢ |
| ١١ | حكومة | | ٠,١٦٦٠- | | ٠,٠٧٧ | ١٢ | حكومة | | ٠,٠٩٦٩- | | ٠,٢٧٦ |
| | وكالة | | | ٠,١٣٩٥- | ٠,٣٦٨ | | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٦٠ |
| | خاصة | ٠,٣٠٥٥* | | | ٠,٠٠٠ | | خاصة | ٠,١٢٠١ | | | ٠,١٣٩ |
| ١٣ | حكومة | | ٠,١٢٩٠- | | ٠,٢٣٣ | ١٤ | حكومة | | ٠,١٢٥٤- | | ٠,٢٤٦ |
| | وكالة | | | ٠,١٣٤٠- | ٠,٤٢٥ | | وكالة | | | ٠,١٨٦٠- | ٠,١٨٤ |
| | خاصة | ٠,٢٦٣٠* | | | ٠,٠٠٣ | | خاصة | ٠,٣١١٤* | | | ٠,٠٠٠ |
| ١٥ | حكومة | | ٠,١٧٤٧- | | ٠,٠٦١ | | حكومة | | ٠,٠٨٤٠- | | ٠,٥٣٧ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٧٣ | | وكالة | | | ٠,١٦٢٨- | ٠,٢٧٩ |
| | خاصة | ٠,١٩٧٩* | | | ٠,٠٢٨ | ١٦ | خاصة | ٠,٢٤٦٨* | | | ٠,٠٠٥ |
| ١٧ | حكومة | | ٠,٢٢٥٧-* | | ٠,٠٠٦ | ١٨ | حكومة | | ٠,٠٦١٢ | | ٠,٧٠١ |
| | وكالة | | | ٠,٠١٥٠- | ٠,٩٨٧ | | وكالة | | | ٠,١٣١٩- | ٠,٣٩٦ |
| | خاصة | ٠,٢٤٠٧* | | | ٠,٠٠٢ | | خاصة | ٠,٠٧٠٧ | | | ٠,٦٠٦ |
| ١٩ | حكومة | | ٠,١٣٥٧- | | ٠,١٥٥ | ٢٠ | حكومة | | ٠,١٥٧٤- | | ٠,٠٦٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠١٩٢ | ٠,٩٧٩ | | وكالة | | | ٠,٠١٥٠- | ٠,٩٨٦ |
| | خاصة | ٠,١١٦٥ | | | ٠,٢٢٧ | | خاصة | ٠,١٧٢٥* | | | ٠,٠٣١ |
| ٢١ | حكومة | | ٠,١٣٧٩- | | ٠,١٧١ | ٢٢ | حكومة | | ٠,٠٨٠٨- | | ٠,٥٣١ |
| | وكالة | | | ٠,٠٣٨٤- | ٠,٩٢٤ | | وكالة | | | ٠,٠٣٠٦- | ٠,٩٥٠ |
| | خاصة | ٠,١٧٦٢* | | | ٠,٠٤٣ | | خاصة | ٠,١١١٤ | | | ٠,٢٨١ |
| ٢٣ | حكومة | | ٠,٠٠٠٩- | | ١,٠٠٠ | ٢٤ | حكومة | | ٠,١٩٣٧-* | | ٠,٠٢٩ |
| | وكالة | | | ٠,١١٦٨- | ٠,٤٨٠ | | وكالة | | | ٠,٠٣٢١ | ٠,٩٤٥ |
| | خاصة | ٠,١١٧٧ | | | ٠,٢٤٥ | | خاصة | ٠,١٦١٦ | | | ٠,٠٧٠ |
| ٢٥ | حكومة | | ٠,٠٨٩٢- | | ٠,٤٦٧ | ٢٦ | حكومة | | ٠,٠٨٦١- | | ٠,٣٧٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٥٩- | ٠,٧٣١ | | وكالة | | | ٠,٠٩١٨- | ٠,٥٢٩ |
| | خاصة | ٠,١٦٥١ | | | ٠,٠٦٢ | | خاصة | ٠,١٧٧٩* | | | ٠,٠١٢ |
| ٢٧ | حكومة | | ٠,١٣٨٥- | | ٠,١١٢ | ٢٨ | حكومة | | ٠,١٥٦٥- | | ٠,٠٩٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٦٥١ | ٠,٧٥٨ | | وكالة | | | ٠,٠٩٢٦ | ٠,٦٢٧ |
| | خاصة | ٠,٠٧٣٤ | | | ٠,٥١٣ | | خاصة | ٠,٠٦٣٩ | | | ٠,٦٥٧ |
| ٢٩ | حكومة | | ٠,١٢٣١- | | ٠,٢٣٦ | ٣٠ | حكومة | | ٠,٠٨٨٠- | | ٠,٤٨٠ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٢٦- | ٠,٧٥٠ | | وكالة | | | ٠,٠١٢١- | ٠,٩٩٢ |
| | خاصة | ٠,١٩٥٧* | | | ٠,٠٢١ | | خاصة | ٠,١٠٠١ | | | ٠,٣٦٠ |
| ٣١ | حكومة | | ٠,٢٠١٦-* | | ٠,٠١٧ | ٣٢ | حكومة | | ٠,١١٨٨- | | ٠,٢٣٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٣٤ | ٠,٨٩٧ | | وكالة | | | ٠,٠٩٣٠- | ٠,٦١١ |
| | خاصة | ٠,١٥٨٢ | | | ٠,٠٦٦ | | خاصة | ٠,٢١١٨* | | | ٠,٠١١ |
| ٣٣ | حكومة | | ٠,١٩٨٩-* | | ٠,٠٣٠ | ٣٤ | حكومة | | ٠,٢٢٩٠-* | | ٠,٠١١ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٧٤ | | وكالة | | | ٠,١٢٢٩- | ٠,٤٧٧ |
| | خاصة | ٠,٢٢٢٢* | | | ٠,٠١٣ | | خاصة | ٠,٣٥٢٠* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٣٥ | حكومة | | ٠,١٨١٩-* | | ٠,٠٣٤ | ٣٦ | حكومة | | ٠,١٧٨٦- | | ٠,٠٥٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٣٠- | ٠,٦١٠ | | وكالة | | | ٠,٠٠٠٠ | ١,٠٠٠ |
| | خاصة | ٠,٢٧٥٠* | | | ٠,٠٠١ | | خاصة | ٠,١٧٨٦ | | | ٠,٠٥٨ |
| ٣٧ | حكومة | | ٠,٠٦٠٧- | | ٠,٦٩٦ | ٣٨ | حكومة | | ٠,١٢١٢- | | ٠,٢٨٢ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٦٥- | ٠,٨٩٠ | | وكالة | | | ٠,٠٥٤٣- | ٠,٨٦٨ |
| | خاصة | ٠,١٠٧٢ | | | ٠,٣٢٥ | | خاصة | ٠,١٧٥٥ | | | ٠,٠٦٨ |
| ٣٩ | حكومة | | ٠,١٧٠٥- | | ٠,٠٧٠ | ٤٠ | حكومة | | ٠,٠٥١٧- | | ٠,٧٩٦ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٣٠- | ٠,٦٤٤ | | وكالة | | | ٠,٠٠٦٤ | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,٢٦٣٥* | | | ٠,٠٠٢ | | خاصة | ٠,٠٤٥٣ | | | ٠,٨٢٩ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤١ | حكومة | | ٠,١٦٤٨- | | ٠,٠٧٠ | ٤٢ | حكومة | | ٠,٢٤٥٤-* | | ٠,٠٠٤ |
| | وكالة | | | ٠,١١٦٣- | ٠,٤٨٠ | | وكالة | | | ٠,٠٦٩٨ | ٠,٧٧٨ |
| | خاصة | ٠,٢٨١١* | | | ٠,٠٠١ | | خاصة | ٠,١٧٥٦ | | | ٠,٠٥٧ |
| ٤٣ | حكومة | | ٠,١٤٧٨- | | ٠,٠٨٧ | ٤٤ | حكومة | | ٠,١٦٠٣- | | ٠,٠٨٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٦٧ | | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٧٢ |
| | خاصة | ٠,١٧١١* | | | ٠,٠٣٩ | | خاصة | ٠,١٨٣٦* | | | ٠,٠٤٠ |
| ٤٥ | حكومة | | ٠,٠٩٨٥- | | ٠,٣٧٤ | ٤٦ | حكومة | | ٠,٠٦٠٩- | | ٠,٦٥٦ |
| | وكالة | | | ٠,٠٦٩٨- | ٠,٧٦٢ | | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٦٧ |
| | خاصة | ٠,١٦٨٣ | | | ٠,٠٥٩ | | خاصة | ٠,٠٨٤١ | | | ٠,٤٤٨ |
| ٤٧ | حكومة | | ٠,١٢٥٨ | | ٠,٠٨٦ | ٤٨ | حكومة | | ٠,١٦٠٣- | | ٠,٠٨٠ |
| | وكالة | | | ٠,١٦٢٨- | ٠,١٠٤ | | وكالة | | | ٠,١١٦٣- | ٠,٤٧٩ |
| | خاصة | ٠,٠٣٧٠ | | | ٠,٨٠٧ | | خاصة | ٠,٢٧٦٦* | | | ٠,٠٠١ |
| ٤٩ | حكومة | | ٠,١٢١٦- | | ٠,٢٧٥ | ٥٠ | حكومة | | ٠,٣٠١١-* | | ٠,٠٠٠ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٦٥- | ٠,٩٠١ | | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣ | ٠,٩٧٣ |
| | خاصة | ٠,١٦٨١ | | | ٠,٠٨٦ | | خاصة | ٠,٢٧٧٩* | | | ٠,٠٠١ |
| ٥١ | حكومة | | ٠,٢٣٥٨-* | | ٠,٠٠٨ | ٥٢ | حكومة | | ٠,٢٨٩٦-* | | ٠,٠٠١ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٩٢ | ٠,٧٤١ | | وكالة | | | ٠,٠٦٩٨ | ٠,٧٨٨ |
| | خاصة | ٠,١٥٦٦ | | | ٠,١٢٤ | | خاصة | ٠,٢١٩٨* | | | ٠,٠١٥ |
| ٥٣ | حكومة | | ٠,٠٥٧٥- | | ٠,٧٣٢ | ٥٤ | حكومة | | ٠,١٠٢٤ | | ٠,٢٣٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٦٥- | ٠,٨٩٤ | | وكالة | | | ٠,١٦٢٨- | ٠,١٣٥ |
| | خاصة | ٠,١٠٤٠ | | | ٠,٣٦١ | | خاصة | ٠,٠٦٠٤ | | | ٠,٦٠٣ |
| ٥٥ | حكومة | | ٠,٠٠٣٩- | | ٠,٩٩٩ | ٥٦ | حكومة | | ٠,٠٩٤٠- | | ٠,٤٥٨ |
| | وكالة | | | ٠,٢٠٩٣- | ٠,١١٨ | | وكالة | | | ٠,١٣٩٥- | ٠,٣٨٩ |
| | خاصة | ٠,٢١٣٣* | | | ٠,٠١٨ | | خاصة | ٠,٢٣٣٥* | | | ٠,٠٠٩ |
| ٥٧ | حكومة | | ٠,٠٩٧٤- | | ٠,٤٤٦ | ٥٨ | حكومة | | ٠,١٣٩١- | | ٠,١٦٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٥٢- | ٠,٦٥٥ | | وكالة | | | ٠,١٩٧١ | ٠,١٣٥ |
| | خاصة | ٠,١٩٢٦* | | | ٠,٠٤٤ | | خاصة | ٠,٠٥٨٠- | | | ٠,٧٢٤ |
| ٥٩ | حكومة | | ٠,١٢٢١- | | ٠,٢١٠ | ٦٠ | حكومة | | ٠,٠٧١٤- | | ٠,٦١٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٨٨- | ٠,٦٩٠ | | وكالة | | | ٠,٠٥١٣- | ٠,٨٦٧ |
| | خاصة | ٠,٢٠١٠* | | | ٠,٠١١ | | خاصة | ٠,١٢٢٧ | | | ٠,٢١٥ |
| ٦١ | حكومة | | ٠,٠٧٩٣- | | ٠,٥٣٤ | ٦٢ | حكومة | | ٠,١٠٣٧- | | ٠,٣٣٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠٦٢ | ٠,٩٩٨ | | وكالة | | | ٠,١٠١٨- | ٠,٥٤٩ |
| | خاصة | ٠,٠٧٣١ | | | ٠,٥٦٩ | | خاصة | ٠,٢٠٥٥* | | | ٠,٠١١ |
| ٦٣ | حكومة | | ٠,٠٥٣٣- | | ٠,٧٥٠ | ٦٤ | حكومة | | ٠,١١٧٠- | | ٠,٢٥٧ |
| | وكالة | | | ٠,٠٨٥٥- | ٠,٦٥٨ | | وكالة | | | ٠,٠٣١٥- | ٠,٩٤٧ |
| | خاصة | ٠,١٣٨٩ | | | ٠,١٢٥ | | خاصة | ٠,١٤٨٥ | | | ٠,١٠٨ |
| ٦٥ | حكومة | | ٠,٠٦٢١- | | ٠,٦٩٢ | ٦٦ | حكومة | | ٠,١٠٢٥ | | ٠,٢٥٢ |
| | وكالة | | | ٠,١١٥١- | ٠,٤٨٨ | | وكالة | | | ٠,٠٠٧٩- | ٠,٩٩٥ |
| | خاصة | ٠,١٧٧٣* | | | ٠,٠٤٢ | | خاصة | ٠,٠٩٤٦- | | | ٠,٢٨٢ |
| ٦٧ | حكومة | | ٠,١٢٧١- | | ٠,٢٠٥ | ٦٨ | حكومة | | ٠,٠١٩٢- | | ٠,٩٦٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠٣٨- | ٠,٩٩٩ | | وكالة | | | ٠,٠٩٣٩- | ٠,٦٢٠ |
| | خاصة | ٠,١٣٠٨ | | | ٠,١٦٤ | | خاصة | ٠,١١٣١ | | | ٠,٢٧٠ |
| ٦٩ | حكومة | | ٠,٠٠٥٩- | | ٠,٩٩٧ | ٧٠ | حكومة | | ٠,١٤٩٩- | | ٠,٠٦٥ |
| | وكالة | | | ٠,١٩٨٦- | ٠,١٢٠ | | وكالة | | | ٠,٠٧٠٥- | ٠,٧٠٧ |
| | خاصة | ٠,٢٠٤٥* | | | ٠,٠١٥ | | خاصة | ٠,٢٢٠٤* | | | ٠,٠٠٢ |
| ٧١ | حكومة | | ٠,١٢٢٥- | | ٠,١٩٥ | ٧٢ | حكومة | | ٠,١١٠٥- | | ٠,٢٩٧ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٢٥ | ٠,٩٦٩ | | وكالة | | | ٠,٠٦٥٤- | ٠,٧٨١ |
| | خاصة | ٠,١٠٠٠ | | | ٠,٣٠٩ | | خاصة | ٠,١٧٥٨* | | | ٠,٠٣٣ |
| ٧٣ | حكومة | | ٠,١٠٣٢- | | ٠,٣٢٦ | ٧٤ | حكومة | | ٠,١٩٨٤-* | | ٠,٠٠٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٤٥- | ٠,٥٨٨ | | وكالة | | | ٠,١١٤٩ | ٠,٣٩٩ |
| | خاصة | ٠,١٩٧٧* | | | ٠,٠١٤ | | خاصة | ٠,٠٨٣٥ | | | ٠,٤٠١ |
| ٧٥ | حكومة | | ٠,٠٢٨٣ | | ٠,٩١٨ | ٧٦ | حكومة | | ٠,٠٧٠٣- | | ٠,٦١٨ |
| | وكالة | | | ٠,١٧٢٧- | ٠,١٦٧ | | وكالة | | | ٠,١٢٨١- | ٠,٤٠٥ |
| | خاصة | ٠,١٤٤٤ | | | ٠,٠٩٤ | | خاصة | ٠,١٩٨٤* | | | ٠,٠١٧ |
| ٧٧ | حكومة | | ٠,١١٣٤- | | ٠,٢٩٦ | ٧٨ | حكومة | | ٠,٢٣٤٣-* | | ٠,٠٠٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠١٣٨- | ٠,٩٩٠ | | وكالة | | | ٠,٠٢٣٤- | ٠,٩٧٠ |
| | خاصة | ٠,١٢٧١ | | | ٠,١٩٣ | | خاصة | ٠,٢٥٧٧* | | | ٠,٠٠١ |
| ٧٩ | حكومة | | ٠,١٦٩٨- | | ٠,٠٦٢ | ٨٠ | حكومة | | ٠,٠١٠٢- | | ٠,٩٩٠ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٥٤ | ٠,٩٦٥ | | وكالة | | | ٠,١٢٧٢- | ٠,٤٠٦ |
| | خاصة | ٠,١٤٤٤ | | | ٠,١١٤ | | خاصة | ٠,١٣٧٤ | | | ٠,١٤٢ |
| ٨١ | حكومة | | ٠,١٧٢٢- | | ٠,٠٦٠ | ٨٢ | حكومة | | ٠,٠٧٩٩- | | ٠,٥٣٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٦٧- | ٠,٩٦٢ | | وكالة | | | ٠,٢٠٣٠- | ٠,١٠٤ |
| | خاصة | ٠,١٩٨٩* | | | ٠,٠١٨ | | خاصة | ٠,٢٨٢٩* | | | ٠,٠٠٠ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حكومة | | ٠,١٥٦٥- | | ٠,٠٩٢ | | حكومة | | ٠,١٥٢٠- | | ٠,١١١ |
| ٨٣ | وكالة | | | ٠,٠٧٠٨ | ٠,٧٥٤ | ٨٤ | وكالة | | | ٠,٠٥٥٦- | ٠,٨٤٧ |
| | خاصة | ٠,٠٨٥٧ | | | ٠,٤٥٢ | | خاصة | ٠,٢٠٧٦* | | | ٠,٠١٥ |
| | حكومة | | ٠,٠٠٨٥- | | ٠,٩٩٣ | | حكومة | | ٠,١٣٨٦- | | ٠,٢١٦ |
| ٨٥ | وكالة | | | ٠,٠١٢١ | ٠,٩٩٢ | ٨٦ | وكالة | | | ٠,١١٦٣- | ٠,٥٥٢ |
| | خاصة | ٠,٠٠٣٦- | | | ٠,٩٩٩ | | خاصة | ٠,٢٥٤٩* | | | ٠,٠٠٦ |
| | حكومة | | ٠,١١٥٧- | | ٠,٣٠٤ | | حكومة | | ٠,١٧٨٦- | | ٠,٠٥٨ |
| ٨٧ | وكالة | | | ٠,٠٩٣٠- | ٠,٦٥٥ | ٨٨ | وكالة | | | ٠,٠٠٠٠ | ١,٠٠٠ |
| | خاصة | ٠,٢٠٨٧* | | | ٠,٠٢٢ | | خاصة | ٠,١٧٨٦ | | | ٠,٠٥٨ |
| | حكومة | | ٠,٠٨٥٣- | | ٠,٥٠٣ | | حكومة | | ٠,٠٤٠٤- | | ٠,٨٥٠ |
| ٨٩ | وكالة | | | ٠,٠٦٩٨- | ٠,٧٧٦ | ٩٠ | وكالة | | | ٠,٢٧٩١-* | ٠,٠١٦ |
| | خاصة | ٠,١٥٥٠ | | | ٠,١٠٥ | | خاصة | ٠,٣١٩٥* | | | ٠,٠٠٠ |
| | حكومة | | ٠,٠١١٩- | | ٠,٩٨٤ | | حكومة | | ٠,٠١٩١- | | ٠,٩٦٦ |
| ٩١ | وكالة | | | ٠,٠٠٦١ | ٠,٩٩٨ | ٩٢ | وكالة | | | ٠,٠١٥٤ | ٠,٩٨٧ |
| | خاصة | ٠,٠٠٥٨ | | | ٠,٩٩٦ | | خاصة | ٠,٠٠٣٦ | | | ٠,٩٩٩ |
| | حكومة | | ٠,١٠٩٢- | | ٠,٣١٧ | | حكومة | | ٠,١٤٤٣- | | ٠,١٢٠ |
| ٩٣ | وكالة | | | ٠,١٢٨١- | ٠,٤٠٧ | ٩٤ | وكالة | | | ٠,٠٢٠٤- | ٠,٩٧٦ |
| | خاصة | ٠,٢٣٧٣* | | | ٠,٠٠٣ | | خاصة | ٠,١٦٤٨ | | | ٠,٠٥٢ |
| | حكومة | | ٠,١٦٦٠- | | ٠,٠٦٨ | | حكومة | | ٠,٠٢٤٩- | | ٠,٩٤٠ |
| ٩٥ | وكالة | | | ٠,١٤١٤ | ٠,٣٢٧ | ٩٦ | وكالة | | | ٠,٠٢٧١- | ٠,٩٥٩ |
| | خاصة | ٠,٠٢٤٦ | | | ٠,٩٣٧ | | خاصة | ٠,٠٥٢٠ | | | ٠,٧٤٨ |
| | حكومة | | ٠,٠٣٢٩- | | ٠,٨٩٢ | | حكومة | | ٠,٠٧٩٧- | | ٠,٥٥٥ |
| ٩٧ | وكالة | | | ٠,١٤٨١- | ٠,٢٧١ | ٩٨ | وكالة | | | ٠,٠١٤١ | ٠,٩٨٩ |
| | خاصة | ٠,١٨١٠* | | | ٠,٠٢٦ | | خاصة | ٠,٠٦٥٦ | | | ٠,٦٤٤ |
| | حكومة | | ٠,٠٣٧٩ | | ٠,٨٧١ | | حكومة | | ٠,٠٤٧٥- | | ٠,٧٧٩ |
| ٩٩ | وكالة | | | ٠,٢٣٢٦- | ٠,٠٦٠ | ١٠٠ | وكالة | | | ٠,١٣٩٥- | ٠,٣٠٨ |
| | خاصة | ٠,١٩٤٧* | | | ٠,٠٢٨ | | خاصة | ٠,١٨٧١* | | | ٠,٠٢٢ |
| | حكومة | | ٠,٠٩٠٤- | | ٠,٤٨٦ | | حكومة | | ٠,١٥٩٠- | | ٠,١٠٥ |
| ١٠١ | وكالة | | | ٠,٢٠٩٣- | ٠,١٢٢ | ١٠٢ | وكالة | | | ٠,١١٦٣- | ٠,٥١٣ |
| | خاصة | ٠,٢٩٩٧* | | | ٠,٠٠٠ | | خاصة | ٠,٢٧٥٣* | | | ٠,٠٠١ |
| | حكومة | | ٠,١٨٨٤-* | | ٠,٠٤٥ | | حكومة | | ٠,٢١٤٣-* | | ٠,٠١٨ |
| ١٠٣ | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٧٤ | ١٠٤ | وكالة | | | ٠,٠٨٨٠ | ٠,٦٨٣ |
| | خاصة | ٠,٢١١٦* | | | ٠,٠٢٠ | | خاصة | ٠,١٢٦٢ | | | ٠,٢٣٧ |
| | حكومة | | ٠,١٨٧٥-* | | ٠,٠٣٧ | | حكومة | | ٠,٠٣٦٩- | | ٠,٨٨٦ |
| ١٠٥ | وكالة | | | ٠,٠٤٦٥- | ٠,٨٩٣ | ١٠٦ | وكالة | | | ٠,١٣٩٥- | ٠,٣٨٩ |
| | خاصة | ٠,٢٣٤٠* | | | ٠,٠٠٦ | | خاصة | ٠,١٧٦٤ | | | ٠,٠٦٦ |
| | حكومة | | ٠,٠٥٠٣- | | ٠,٧٩٠ | | حكومة | | ٠,٠٦٩٩- | | ٠,٥٧٩ |
| ١٠٧ | وكالة | | | ٠,١٨٦٠- | ٠,١٧٣ | ١٠٨ | وكالة | | | ٠,٠٩٣٠ | ٠,٥٨٨ |
| | خاصة | ٠,٢٣٦٣* | | | ٠,٠٠٦ | | خاصة | ٠,٠٢٣١- | | | ٠,٩٤٢ |
| | حكومة | | ٠,٢٥١٢-* | | ٠,٠٠٤ | | حكومة | | ٠,٢١٧٠-* | | ٠,٠١٧ |
| ١٠٩ | وكالة | | | ٠,١٦٢٨ | ٠,٢٧٤ | ١١٠ | وكالة | | | ٠,٠٠٠٠ | ١,٠٠٠ |
| | خاصة | ٠,٠٨٨٤ | | | ٠,٤٩٨ | | خاصة | ٠,٢١٧٠* | | | ٠,٠١٧ |
| | حكومة | | ٠,١٢٣٨- | | ٠,١٦٧ | | حكومة | | ٠,١١٢٦- | | ٠,٢٦٣ |
| ١١١ | وكالة | | | ٠,٠٢٣٣ | ٠,٩٦٦ | ١١٢ | وكالة | | | ٠,٠٤٦٥ | ٠,٨٨٢ |
| | خاصة | ٠,١٠٠٦ | | | ٠,٣٠٦ | | خاصة | ٠,٠٦٦١ | | | ٠,٦٣٠ |
| | حكومة | | ٠,٠٤٤٨- | | ٠,٨٢٩ | | حكومة | | ٠,٢٤٠٨-* | | ٠,٠٠٥ |
| ١١٣ | وكالة | | | ٠,١٦٢٨- | ٠,٢٦١ | ١١٤ | وكالة | | | ٠,١٨٦٠ | ٠,١٧٤ |
| | خاصة | ٠,٢٠٧٦* | | | ٠,٠٢٠ | | خاصة | ٠,٠٥٤٨ | | | ٠,٧٥٧ |
| | حكومة | | ٠,٠٨٢٧- | | ٠,٥٤٢ | | حكومة | | ٠,١١٤٣- | | ٠,٢٩٠ |
| ١١٥ | وكالة | | | ٠,١٨٦٠- | ٠,١٨٤ | ١١٦ | وكالة | | | ٠,٠٠٥٨ | ٠,٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,٢٦٨٧* | | | ٠,٠٠٢ | | خاصة | ٠,١٠٨٤ | | | ٠,٣٠١ |
| | حكومة | | ٠,٠٠٧٤- | | ٠,٩٩٥ | | حكومة | | ٠,٠٤٧٢- | | ٠,٨١٠ |
| ١١٧ | وكالة | | | ٠,٠٨٤٣- | ٠,٦٧٦ | ١١٨ | وكالة | | | ٠,١١٨٩- | ٠,٤٦٦ |
| | خاصة | ٠,٠٩١٧ | | | ٠,٤١٩ | | خاصة | ٠,١٦٦١ | | | ٠,٠٥٩ |
| | حكومة | | ٠,١٣٠٥- | | ٠,١٩٧ | | حكومة | | ٠,٠٠٢٦ | | ٠,٩٩٩ |
| ١١٩ | وكالة | | | ٠,٠٤٨٠- | ٠,٨٨٢ | ١٢٠ | وكالة | | | ٠,٠١٥٤ | ٠,٩٨٧ |
| | خاصة | ٠,١٧٨٥* | | | ٠,٠٣٩ | | خاصة | ٠,٠١٨٠- | | | ٠,٩٦٧ |
| | حكومة | | ٠,٠١٣٤- | | ٠,٩٨٣ | | حكومة | | ٠,٠٣٢٦ | | ٠,٩٠٢ |
| ١٢١ | وكالة | | | ٠,٠٣٦٧- | ٠,٩٣٠ | ١٢٢ | وكالة | | | ٠,٢٠٥٣- | ٠,١٠٠ |
| | خاصة | ٠,٠٥٠١ | | | ٠,٧٧٤ | | خاصة | ٠,١٧٢٧* | | | ٠,٠٤٦ |
| | حكومة | | ٠,٠٧٨٢- | | ٠,٥٥٥ | | حكومة | | ٠,٠٦٢٣- | | ٠,٦٨١ |
| ١٢٣ | وكالة | | | ٠,١٢٤٣- | ٠,٤٣٥ | ١٢٤ | وكالة | | | ٠,١٠٢٢- | ٠,٥٥٦ |
| | خاصة | ٠,٢٠٢٥* | | | ٠,٠١٧ | | خاصة | ٠,١٦٤٦ | | | ٠,٠٥٨ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٢٥ | حكومة | | -٠,٠٣٦٧ | | ٠,٨٨٠ | ١٢٦ | حكومة | | -٠,١٥١٧ | | ٠,٠٧٢ |
| | وكالة | | | -٠,٠٣٥٠ | ٠,٩٣٦ | | وكالة | | | ٠,١١١٨ | ٠,٤٤٠ |
| | خاصة | ٠,٠٧١٧ | | | ٠,٥٩٢ | | خاصة | ٠,٠٣٩٩ | | | ٠,٨١٩ |
| ١٢٧ | حكومة | | -٠,١٣٠٦ | | ٠,١٩٥ | ١٢٨ | حكومة | | -٠,٠٧٥٩ | | ٠,٥٥٥ |
| | وكالة | | | -٠,١٠٣٠ | ٠,٥٦٣ | | وكالة | | | -٠,١٣٤٥ | ٠,٣٥٤ |
| | خاصة | *٠,٢٣٣٦ | | | ٠,٠٠٤ | | خاصة | *٠,٢١٠٤ | | | ٠,٠٠٩ |
| ١٢٩ | حكومة | | -٠,٠٩٥٣ | | ٠,٤٢١ | ١٣٠ | حكومة | | -٠,١٠٢١ | | ٠,٣٦٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٢١ | ٠,٩٧٤ | | وكالة | | | ٠,٠١٠٦ | ٠,٩٩٤ |
| | خاصة | ٠,٠٧٣٢ | | | ٠,٥٧٦ | | خاصة | ٠,٠٩١٤ | | | ٠,٤٢٥ |
| ١٣١ | حكومة | | -٠,١١١١ | | ٠,٣١٠ | ١٣٢ | حكومة | | -٠,٠١٦٠ | | ٠,٩٧٦ |
| | وكالة | | | ٠,٠٣٠٥ | ٠,٩٥١ | | وكالة | | | -٠,٠٢٢١ | ٠,٩٧٤ |
| | خاصة | ٠,٠٨٠٦ | | | ٠,٥١٣ | | خاصة | ٠,٠٣٨١ | | | ٠,٨٦١ |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ ٠,٠٥)

**الملحق(١٧): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر المنطقة التي تقع فيها المدرسة(شمال، وسط، جنوب) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس**

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | شمال | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ | ٢ | شمال | | ٠,٠٣٢ | | ٠,٨٢٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٢ | ٠,٦٧٤ | | وسط | | | ٠,٠٣٣- | ٠,٨٢٠ |
| | جنوب | ٠,٠٥٣- | | | ٠,٤٨٥ | | جنوب | ٠,٠٠١ | | | ٠,٩٩٩ |
| ٣ | شمال | | ٠,٠٣٥ | | ٠,٨٤٢ | ٤ | شمال | | ٠,١٠٧ | | ٠,١٩٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٥ | ٠,٩١٦ | | وسط | | | ٠,٠٨٢- | ٠,٤٠٧ |
| | جنوب | ٠,٠٦٠- | | | ٠,٤٢٢ | | جنوب | ٠,٠٢٥- | | | ٠,٨٥٨ |
| ٥ | شمال | | ٠,٠٠٤- | | ٠,٩٩٧ | ٦ | شمال | | ٠,٠١٥ | | ٠,٩٦٦ |
| | وسط | | | ٠,١٠٩ | ٠,١٥٤ | | وسط | | | ٠,٠٥٠ | ٠,٧٠١ |
| | جنوب | ٠,١٠٤٩-* | | | ٠,٠٤٨ | | جنوب | ٠,٠٦٥- | | | ٠,٣٤٧ |
| ٧ | شمال | | ٠,٠٣٨ | | ٠,٧٨٥ | ٨ | شمال | | ٠,٠٧٣ | | ٠,٤٥٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٢ | ٠,٦٥١ | | وسط | | | ٠,٠٥٠ | ٠,٧٠٦ |
| | جنوب | ٠,٠٩٠- | | | ٠,١٠٦ | | جنوب | ٠,١٢٤-* | | | ٠,٠٢٦ |
| ٩ | شمال | | ٠,٠٢٠- | | ٠,٩٤٠ | ١٠ | شمال | | ٠,٠٠٥- | | ٠,٩٩٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٣ | ٠,٦٧٢ | | وسط | | | ٠,٠٨٨ | ٠,١٨٠ |
| | جنوب | ٠,٠٣٣- | | | ٠,٧٦٤ | | جنوب | ٠,٠٨٤- | | | ٠,٠٦٧ |
| ١١ | شمال | | ٠,١٨٧٣* | | ٠,٠٠٥ | ١٢ | شمال | | ٠,٠٨٠ | | ٠,٢٣٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٩- | ٠,٨٠٣ | | وسط | | | ٠,٠٧١- | ٠,٣٤٥ |
| | جنوب | ٠,١٤٨٦-* | | | ٠,٠٠٤ | | جنوب | ٠,٠٠٩- | | | ٠,٩٦٧ |
| ١٣ | شمال | | ٠,٠٢٢ | | ٠,٩٣١ | ١٤ | شمال | | ٠,٠٨٦- | | ٠,٣٤٢ |
| | وسط | | | ٠,١١٠ | ٠,١٩٣ | | وسط | | | ٠,١٧٦٨* | ٠,٠١٥ |
| | جنوب | ١٣٢٣,-* | | | ٠,٠١٦ | | جنوب | ٠,٠٩١- | | | ٠,١٣٤ |
| ١٥ | شمال | | ٠,٠٣٥ | | ٠,٨٢٩ | ١٦ | شمال | | ٠,٠١٤- | | ٠,٩٧١ |
| | وسط | | | ٠,٠٣١- | ٠,٨٧٣ | | وسط | | | ٠,٠٥٩ | ٠,٦٢٤ |
| | جنوب | ٠,٠٠٤- | | | ٠,٩٩٥ | | جنوب | ٠,٠٤٥- | | | ٠,٦٢٠ |
| ١٧ | شمال | | ٠,٠١٦ | | ٠,٩٦٣ | ١٨ | شمال | | ٠,٠٧١ | | ٠,٤٩٥ |
| | وسط | | | ٠,١٤٠ | ٠,٠٧٣ | | وسط | | | ٠,١٢٣ | ٠,١٤١ |
| | جنوب | ٠,١٥٥٦-* | | | ٠,٠٠١ | | جنوب | ٠,١٩٤-* | | | ٠,٠٠٠ |
| ١٩ | شمال | | ٠,٠١٩- | | ٠,٩٤٥ | ٢٠ | شمال | | ٠,٠٤٥ | | ٠,٧٣٢ |
| | وسط | | | ٠,١٨٤٦* | ٠,٠١٠ | | وسط | | | ٠,٠٠٢- | ٠,٩٩٩ |
| | جنوب | ٠,١٦٥٢-* | | | ٠,٠٠٠ | | جنوب | ٠,٠٤٢- | | | ٠,٥٥٩ |
| ٢١ | شمال | | ٠,٠٢٦- | | ٠,٩١٢ | ٢٢ | شمال | | ٠,٠١٢- | | ٠,٩٧٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٤ | ٠,٥٩٦ | | وسط | | | ٠,٠٨٧ | ٠,٣٧٥ |
| | جنوب | ٠,٠٣٨- | | | ٠,٦٦١ | | جنوب | ٠,٠٧٥- | | | ٠,٢٠٠ |
| ٢٣ | شمال | | ٠,١٠٧ | | ٠,٢٠٧ | ٢٤ | شمال | | ٠,٠٧٧- | | ٠,٤٤١ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٤- | ٠,٧٧٨ | | وسط | | | ٠,١٥٦٠* | ٠,٠٤٧ |
| | جنوب | ٠,٠٦٣- | | | ٠,٣٢٨ | | جنوب | ٠,٠٧٩- | | | ٠,١٧١ |
| ٢٥ | شمال | | ٠,٠٥٠- | | ٠,٧١١ | ٢٦ | شمال | | ٠,٠٢٠- | | ٠,٩٢٥ |
| | وسط | | | ٠,١٣٨ | ٠,٠٨٨ | | وسط | | | ٠,٠١٨ | ٠,٩٤٢ |
| | جنوب | ٠,٠٨٩- | | | ٠,١٠٥ | | جنوب | ٠,٠٠٢ | | | ٠,٩٩٩ |
| ٢٧ | شمال | | ٠,٠٢٨ | | ٠,٨٧٥ | ٢٨ | شمال | | ٠,١٢٩ | | ٠,١٠٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٣- | ٠,٩٩٨ | | وسط | | | ٠,٠٠٣- | ٠,٩٩٩ |
| | جنوب | ٠,٠٢٥- | | | ٠,٨٠٤ | | جنوب | ٠,١٢٦-* | | | ٠,٠١١ |
| ٢٩ | شمال | | ٠,٠٦٢- | | ٠,٥٨٨ | ٣٠ | شمال | | ٠,٠٢١- | | ٠,٩٤٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٦ | ٠,٧٦٣ | | وسط | | | ٠,٠٨٥ | ٠,٤٠٤ |
| | جنوب | ٠,٠١٦ | | | ٠,٩٣٠ | | جنوب | ٠,٠٦٣- | | | ٠,٣٢٠ |
| ٣١ | شمال | | ٠,٠٧٠- | | ٠,٤٩٣ | ٣٢ | شمال | | ٠,٠٥٢ | | ٠,٦٣٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٩١ | ٠,٣٣٢ | | وسط | | | ٠,٠٠٣- | ٠,٩٩٩ |
| | جنوب | ٠,٠٢١- | | | ٠,٨٧٤ | | جنوب | ٠,٠٤٩- | | | ٠,٥٠٢ |
| ٣٣ | شمال | | ٠,٠٧٣ | | ٠,٤٥٦ | ٣٤ | شمال | | ٠,١١٦ | | ٠,١٤١ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٢ | ٠,٧٨٦ | | وسط | | | ٠,٠٤٠ | ٠,٨٠٣ |
| | جنوب | ٠,١١٤٧-* | | | ٠,٠٤١ | | جنوب | ٠,١٥٦-* | | | ٠,٠٠٣ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٥ | شمال | | ٠,٠٨٣ | | ٠,٣١٥ | ٣٦ | شمال | | ٠,٠٩٧ | | ٠,٢٣٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٢ | ٠,٩٢٩ | | وسط | | | ٠,١٢١ | ٠,١٢٣ |
| | جنوب | -٠,١٠٤٤* | | | ٠,٠٤٨ | | جنوب | -٠,٢١٨* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٣٧ | شمال | | ٠,٠٥٨ | | ٠,٥٧٧ | ٣٨ | شمال | | -٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٣ | ٠,٩٢٥ | | وسط | | | -٠,٠٠٦ | ٠,٩٩٦ |
| | جنوب | -٠,٠٨١ | | | ٠,١٧١ | | جنوب | ٠,٠١٨ | | | ٠,٩٢٥ |
| ٣٩ | شمال | | -٠,٠٤٦ | | ٠,٧٣٠ | ٤٠ | شمال | | ٠,٢٥٠٩* | | ٠,٠٠٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٦٢٥ | | وسط | | | -٠,٠٧٤ | ٠,٤٤١ |
| | جنوب | -٠,٠١٢ | | | ٠,٩٦٥ | | جنوب | -٠,١٧٦* | | | ٠,٠٠٠ |
| ٤١ | شمال | | ٠,٠٦٧ | | ٠,٤٩٣ | ٤٢ | شمال | | ٠,٠٨٥ | | ٠,٣٣١ |
| | وسط | | | -٠,٠٠٧ | ٠,٩٩٢ | | وسط | | | ٠,٠٢٢ | ٠,٩٣٣ |
| | جنوب | -٠,٠٥٩ | | | ٠,٣٩١ | | جنوب | -٠,١٠٧ | | | ٠,٠٥٦ |
| ٤٣ | شمال | | ٠,٠٥١ | | ٠,٦١٥ | ٤٤ | شمال | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٨٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٧٠ | ٠,٤٢٣ | | وسط | | | ٠,١١٣ | ٠,١٤٨ |
| | جنوب | -٠,١٢٠٨* | | | ٠,٠١١ | | جنوب | -٠,١٢٢* | | | ٠,٠٢١ |
| ٤٥ | شمال | | ٠,١٠٤ | | ٠,١٦٢ | ٤٦ | شمال | | ٠,٠٤٩ | | ٠,٦٤١ |
| | وسط | | | -٠,١٢٧ | ٠,٠٨١ | | وسط | | | ٠,٠١٣ | ٠,٩٧٢ |
| | جنوب | ٠,٠٢٢ | | | ٠,٨٧١ | | جنوب | -٠,٠٦١ | | | ٠,٣١١ |
| ٤٧ | شمال | | ٠,٠٢٤ | | ٠,٨٦٥ | ٤٨ | شمال | | ٠,٠٢٠ | | ٠,٩٣٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٨ | ٠,٣٢٠ | | وسط | | | ٠,٠٧٦ | ٠,٤١٤ |
| | جنوب | -٠,٠٩١٦* | | | ٠,٠٢٧ | | جنوب | -٠,٠٩٦ | | | ٠,٠٨٥ |
| ٤٩ | شمال | | ٠,٠٨٣ | | ٠,٣٧١ | ٥٠ | شمال | | ٠,١٤٣ | | ٠,٠٥٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٠ | ٠,٩٤٦ | | وسط | | | ٠,٠١١ | ٠,٩٨٣ |
| | جنوب | -٠,١٠٣ | | | ٠,٠٧٨ | | جنوب | -٠,١٥٤* | | | ٠,٠٠٣ |
| ٥١ | شمال | | ٠,٠٢٩ | | ٠,٨٨٧ | ٥٢ | شمال | | ٠,٠٨١ | | ٠,٣٨٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٤ | ٠,٦٧٨ | | وسط | | | ٠,٠٩٣ | ٠,٣٠٣ |
| | جنوب | -٠,٠٨٣ | | | ٠,١٩٧ | | جنوب | -٠,١٧٤* | | | ٠,٠٠١ |
| ٥٣ | شمال | | ٠,٠٦٦ | | ٠,٥٠٧ | ٥٤ | شمال | | -٠,٠٤٦ | | ٠,٦١٠ |
| | وسط | | | ٠,٠١٣ | ٠,٩٧٦ | | وسط | | | ٠,٠٩١ | ٠,١٦٩ |
| | جنوب | -٠,٠٧٩ | | | ٠,٢٠١ | | جنوب | -٠,٠٤٤ | | | ٠,٤٧٢ |
| ٥٥ | شمال | | ٠,٠٧٧ | | ٠,٤١٣ | ٥٦ | شمال | | -٠,٠٠٥ | | ٠,٩٩٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٨١ | ٠,٣٩٣ | | وسط | | | ٠,٠٢٨ | ٠,٩٠١ |
| | جنوب | -٠,١٥٨١* | | | ٠,٠٠٢ | | جنوب | -٠,٠٢٣ | | | ٠,٨٨٠ |
| ٥٧ | شمال | | ٠,٠٤٣ | | ٠,٧٦٨ | ٥٨ | شمال | | ٠,١٢١ | | ٠,١٠٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٧ | ٠,٧٤٤ | | وسط | | | -٠,٠٤٠ | ٠,٧٨٣ |
| | جنوب | -٠,٠٩٠ | | | ٠,١٤٤ | | جنوب | -٠,٠٨١ | | | ٠,١٧٦ |
| ٥٩ | شمال | | ٠,٠٤٨ | | ٠,٧٠٧ | ٦٠ | شمال | | ٠,٠٤٤ | | ٠,٧٦١ |
| | وسط | | | ٠,٠١٢ | ٠,٩٨١ | | وسط | | | ٠,٠٢٣ | ٠,٩٣٣ |
| | جنوب | -٠,٠٦٠ | | | ٠,٣٣٠ | | جنوب | -٠,٠٦٨ | | | ٠,٢٧١ |
| ٦١ | شمال | | ٠,٠٣٦ | | ٠,٨٢٧ | ٦٢ | شمال | | ٠,٠٠٠ | | ١,٠٠٠ |
| | وسط | | | -٠,٠٣١ | ٠,٨٧٩ | | وسط | | | ٠,٠٤٩ | ٠,٧٢٢ |
| | جنوب | -٠,٠٠٥ | | | ٠,٩٩٢ | | جنوب | -٠,٠٥٠ | | | ٠,٤٧٨ |
| ٦٣ | شمال | | ٠,٠٥٥ | | ٠,٦٤٦ | ٦٤ | شمال | | ٠,٠١٠ | | ٠,٩٨٧ |
| | وسط | | | -٠,٠١١ | ٠,٩٨٣ | | وسط | | | ٠,٠٦٢ | ٠,٦٠٥ |
| | جنوب | -٠,٠٤٤ | | | ٠,٥٦٦ | | جنوب | -٠,٠٧١ | | | ٠,٢٢٥ |
| ٦٥ | شمال | | ٠,٠٨٠ | | ٠,٤١٤ | ٦٦ | شمال | | ٠,٠٣٠ | | ٠,٨٣٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٧ | ٠,٨٤١ | | وسط | | | ٠,٠٣٠ | ٠,٨٥٥ |
| | جنوب | -٠,١١٦٧* | | | ٠,٠٢٢ | | جنوب | -٠,٠٦٠ | | | ٠,٢٤٢ |
| ٦٧ | شمال | | ٠,٠٩٩ | | ٠,٢٥٠ | ٦٨ | شمال | | ٠,٠١٤ | | ٠,٩٧٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٨ | ٠,٨٢٧ | | وسط | | | ٠,٠٠٢ | ٠,٩٩٩ |
| | جنوب | -٠,١٣٦٦* | | | ٠,٠٠٤ | | جنوب | -٠,٠١٦ | | | ٠,٩٢٩ |
| ٦٩ | شمال | | -٠,٠١٥ | | ٠,٩٧٠ | ٧٠ | شمال | | ٠,٠٠٥ | | ٠,٩٩٦ |
| | وسط | | | ٠,١٤٣ | ٠,٠٧٥ | | وسط | | | ٠,٠٤٢ | ٠,٧٥٦ |
| | جنوب | -٠,١٢٨٤* | | | ٠,٠١٠ | | جنوب | -٠,٠٤٧ | | | ٠,٤٦٠ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧١ | شمال | | ٠,٠٨٣- | | ٠,٣٣٣ | ٧٢ | شمال | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٧ | ٠,٣٣٦ | | وسط | | | ٠,٠٥٧ | ٠,٦٤٢ |
| | جنوب | ٠,٠٠٣- | | | ٠,٩٩٦ | | جنوب | ٠,٠٥٨- | | | ٠,٣٥٣ |
| ٧٣ | شمال | | ٠,٠٢٢- | | ٠,٩٢٦ | ٧٤ | شمال | | ٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٣ | ٠,٩٩٩ | | وسط | | | ٠,٠٠٤- | ٠,٩٩٧ |
| | جنوب | ٠,٠٢٠ | | | ٠,٨٨٦ | | جنوب | ٠,٠٠٨- | | | ٠,٩٧٨ |
| ٧٥ | شمال | | ٠,٠٦٧ | | ٠,٥٠١ | ٧٦ | شمال | | ٠,٠٢٨ | | ٠,٨٩٤ |
| | وسط | | | ٠,٠١٩- | ٠,٩٥١ | | وسط | | | ٠,٠٦٣ | ٠,٥٩٦ |
| | جنوب | ٠,٠٤٨- | | | ٠,٤٧٦ | | جنوب | ٠,٠٩١- | | | ٠,٠٩٠ |
| ٧٧ | شمال | | ٠,٠٧٤ | | ٠,٤٧٥ | ٧٨ | شمال | | ٠,٠٣٤ | | ٠,٨٥٧ |
| | وسط | | | ٠,٠١٩- | ٠,٩٥٧ | | وسط | | | ٠,٠٠٨- | ٠,٩٩١ |
| | جنوب | ٠,٠٥٥- | | | ٠,٤٢٣ | | جنوب | ٠,٠٢٥- | | | ٠,٨٣٤ |
| ٧٩ | شمال | | ٠,٠١٣- | | ٠,٩٧٨ | ٨٠ | شمال | | ٠,٠٦١- | | ٠,٥٧٩ |
| | وسط | | | ٠,١٠٦ | ٠,٢٣٣ | | وسط | | | ٠,٠٩١ | ٠,٣٣٤ |
| | جنوب | ٠,٠٩٤- | | | ٠,٠٨٠ | | جنوب | ٠,٠٣٠- | | | ٠,٧٧١ |
| ٨١ | شمال | | ٠,٠٣١- | | ٠,٨٧٦ | ٨٢ | شمال | | ٠,٠٠٢ | | ١,٠٠٠ |
| | وسط | | | ٠,١٢٢ | ٠,١٥١ | | وسط | | | ٠,٠٥٢ | ٠,٧٠٦ |
| | جنوب | ٠,٠٩١- | | | ٠,٠٩٣ | | جنوب | ٠,٠٥٤- | | | ٠,٤٣٥ |
| ٨٣ | شمال | | ٠,٠٣٤ | | ٠,٨٤٥ | ٨٤ | شمال | | ٠,٠٤٢- | | ٠,٧٨٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٨ | ٠,٩٠١ | | وسط | | | ٠,٠٤٢ | ٠,٨٠٠ |
| | جنوب | ٠,٠٦٢- | | | ٠,٣١٦ | | جنوب | ٠,٠٠٠ | | | ١,٠٠٠ |
| ٨٥ | شمال | | ٠,٠٤٧ | | ٠,٧٣١ | ٨٦ | شمال | | ٠,٠٩٩ | | ٠,٢٧٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٠١- | ١,٠٠٠ | | وسط | | | ٠,٠٢١ | ٠,٩٤٥ |
| | جنوب | ٠,٠٤٦- | | | ٠,٥٣٧ | | جنوب | ٠,١٢١-* | | | ٠,٠٤٢ |
| ٨٧ | شمال | | ٠,٠٢٦- | | ٠,٩٠٥ | ٨٨ | شمال | | ٠,٠٧٣ | | ٠,٤٥٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٠ | ٠,٧٩٩ | | وسط | | | ٠,٠٩٠ | ٠,٣١٣ |
| | جنوب | ٠,٠١٤- | | | ٠,٩٥٢ | | جنوب | ٠,١٦٣-* | | | ٠,٠٠٢ |
| ٨٩ | شمال | | ٠,١٠٤ | | ٠,١٨٧ | ٩٠ | شمال | | ٠,٠٥٩ | | ٠,٥٧٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٤ | ٠,٩٩٨ | | وسط | | | ٠,٠١٠ | ٠,٩٨٥ |
| | جنوب | ٠,١٠٧٨-* | | | ٠,٠٤٩ | | جنوب | ٠,٠٦٩- | | | ٠,٢٨٤ |
| ٩١ | شمال | | ٠,١٠١ | | ٠,١٤٦ | ٩٢ | شمال | | ٠,٠٣٩ | | ٠,٨١٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٥ | ٠,٩٩٦ | | وسط | | | ٠,٠٦٩ | ٠,٥٤٧ |
| | جنوب | ٠,١٠٦٣-* | | | ٠,٠٢٩ | | جنوب | ٠,١٠٨-* | | | ٠,٠٣٦ |
| ٩٣ | شمال | | ٠,٠٨٥- | | ٠,٣٦٢ | ٩٤ | شمال | | ٠,٠٦١ | | ٠,٥٧٢ |
| | وسط | | | ٠,١٧٠٧* | ٠,٠٢٥ | | وسط | | | ٠,٠٢٢ | ٠,٩٣٦ |
| | جنوب | ٠,٠٨٥- | | | ٠,١٢٦ | | جنوب | ٠,٠٨٣- | | | ٠,١٢٢ |
| ٩٥ | شمال | | ٠,٠٥٠ | | ٠,٦٩٦ | ٩٦ | شمال | | ٠,٠٤١ | | ٠,٧٨٤ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٤ | ٠,٩٢٨ | | وسط | | | ٠,٠٢٠ | ٠,٩٤٧ |
| | جنوب | ٠,٠٧٤- | | | ٠,١٩٩ | | جنوب | ٠,٠٦١- | | | ٠,٣٢٨ |
| ٩٧ | شمال | | ٠,٠١٩ | | ٠,٩٤٨ | ٩٨ | شمال | | ٠,٠٤٦ | | ٠,٧٤٣ |
| | وسط | | | ٠,١٣٣ | ٠,٠٨٢ | | وسط | | | ٠,٠٢٨ | ٠,٩٠٣ |
| | جنوب | ٠,١٥٢٠-* | | | ٠,٠٠١ | | جنوب | ٠,٠٧٥- | | | ٠,٢٠٨ |
| ٩٩ | شمال | | ٠,٠١٥ | | ٠,٩٦٧ | ١٠٠ | شمال | | ٠,٠٠٩ | | ٠,٩٨٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٨ | ٠,٥٠٠ | | وسط | | | ٠,٠٤٦ | ٠,٧٠٠ |
| | جنوب | ٠,٠٨٣- | | | ٠,١٦٥ | | جنوب | ٠,٠٥٥- | | | ٠,٤٠٧ |
| ١٠١ | شمال | | ٠,٠٥٥- | | ٠,٦٥١ | ١٠٢ | شمال | | ٠,٠٦٤ | | ٠,٥٥٤ |
| | وسط | | | ٠,١٤٨ | ٠,٠٥٤ | | وسط | | | ٠,٠١٥ | ٠,٩٧٠ |
| | جنوب | ٠,٠٩٣- | | | ٠,١٢٧ | | جنوب | ٠,٠٧٨- | | | ٠,٢٢٦ |
| ١٠٣ | شمال | | ٠,٠٥١ | | ٠,٦٨٢ | ١٠٤ | شمال | | ٠,١٢٨ | | ٠,٠٩٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٤ | ٠,٨٥٢ | | وسط | | | ٠,٠٣٣- | ٠,٨٥٦ |
| | جنوب | ٠,٠٨٦- | | | ٠,١٧٢ | | جنوب | ٠,٠٩٤- | | | ٠,١١١ |
| ١٠٥ | شمال | | ٠,١٥٧٣* | | ٠,٠٢١ | ١٠٦ | شمال | | ٠,١١١ | | ٠,١٦٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٠ | ٠,٩٤٣ | | وسط | | | ٠,٠٩٢- | ٠,٣٠٩ |
| | جنوب | ٠,١٧٧٠-* | | | ٠,٠٠٠ | | جنوب | ٠,٠١٩- | | | ٠,٩١٦ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠٧ | شمال | | ٠,٠٦٢ | | ٠,٥٤٨ | ١٠٨ | شمال | | ٠,١٢٨٥* | | ٠,٠٤٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٩ | ٠,٣١٧ | | وسط | | | ٠,٠٢٦- | ٠,٨٨٥ |
| | جنوب | ٠,١٥١٣-* | | | ٠,٠٠٣ | | جنوب | ٠,١٠٢-* | | | ٠,٠٣٩ |
| ١٠٩ | شمال | | ٠,٠٠١ | | ١,٠٠٠ | ١١٠ | شمال | | ٠,٠٦٨- | | ٠,٥٢١ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٩ | ٠,٨٩٠ | | وسط | | | ٠,٠٩٩ | ٠,٢٦٥ |
| | جنوب | ٠,٠٣٠- | | | ٠,٨٠١ | | جنوب | ٠,٠٣٢- | | | ٠,٧٨٥ |
| ١١١ | شمال | | ٠,٠٣٤ | | ٠,٨٠٤ | ١١٢ | شمال | | ٠,٠١٥ | | ٠,٩٦٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٩- | ٠,٩٨٦ | | وسط | | | ٠,١١٦ | ٠,١٠٥ |
| | جنوب | ٠,٠٢٥- | | | ٠,٨٢٠ | | جنوب | ٠,١٣١-* | | | ٠,٠٠٧ |
| ١١٣ | شمال | | ٠,٠٦١ | | ٠,٥٦٣ | ١١٤ | شمال | | ٠,١٠٥ | | ٠,١٨٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٢١ | ٠,٩٣٩ | | وسط | | | ٠,٠٣١ | ٠,٨٧٠ |
| | جنوب | ٠,٠٨٢- | | | ٠,١٨٠ | | جنوب | ٠,١٣٦-* | | | ٠,٠١٠ |
| ١١٥ | شمال | | ٠,٠٧٧ | | ٠,٤١٥ | ١١٦ | شمال | | ٠,٠٢٤- | | ٠,٩٢٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٢ | ٠,٥٨٧ | | وسط | | | ٠,١٣٤ | ٠,١٠٣ |
| | جنوب | ٠,١٣٩٠-* | | | ٠,٠٠٩ | | جنوب | ٠,١١٠-* | | | ٠,٠٣٣ |
| ١١٧ | شمال | | ٠,٠٣٩ | | ٠,٨٠٦ | ١١٨ | شمال | | ٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٧ | ٠,٨٣٣ | | وسط | | | ٠,٠٩٩ | ٠,٢٨٥ |
| | جنوب | ٠,٠٧٦- | | | ٠,١٨٣ | | جنوب | ٠,١٠٥-* | | | ٠,٠٤٤ |
| ١١٩ | شمال | | ٠,٠٠٢- | | ٠,٩٩٩ | ١٢٠ | شمال | | ٠,٠٦١ | | ٠,٥٩٦ |
| | وسط | | | ٠,٠١٣ | ٠,٩٧٨ | | وسط | | | ٠,٠١٩ | ٠,٩٥٧ |
| | جنوب | ٠,٠١١- | | | ٠,٩٦٤ | | جنوب | ٠,٠٨٠- | | | ٠,١٦٤ |
| ١٢١ | شمال | | ٠,٠١١ | | ٠,٩٨٣ | ١٢٢ | شمال | | ٠,٠٣٦- | | ٠,٨٣١ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٧ | ٠,٦٦٦ | | وسط | | | ٠,٠٧٩ | ٠,٤٤٨ |
| | جنوب | ٠,٠٦٨- | | | ٠,٢٧٣ | | جنوب | ٠,٠٤٣- | | | ٠,٥٩٠ |
| ١٢٣ | شمال | | ٠,٠٥٥ | | ٠,٦٦١ | ١٢٤ | شمال | | ٠,٠٠٤- | | ٠,٩٩٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٨ | ٠,٦٥٧ | | وسط | | | ٠,١٢١ | ٠,١٤٣ |
| | جنوب | ٠,١١٢٤-* | | | ٠,٠٢٨ | | جنوب | ٠,١١٧-* | | | ٠,٠١٨ |
| ١٢٥ | شمال | | ٠,٠٣٩ | | ٠,٨٠٥ | ١٢٦ | شمال | | ٠,٠٠٦- | | ٠,٩٩٤ |
| | وسط | | | ٠,١٢٩ | ٠,١٢٠ | | وسط | | | ٠,٠٤٤ | ٠,٧٤٢ |
| | جنوب | ٠,١٦٧٨-* | | | ٠,٠٠٠ | | جنوب | ٠,٠٣٨- | | | ٠,٦٠٨ |
| ١٢٧ | شمال | | ٠,١٠٠- | | ٠,٢٥٥ | ١٢٨ | شمال | | ٠,٠٣٧- | | ٠,٨١٧ |
| | وسط | | | ٠,١٧١٦* | ٠,٠٢٥ | | وسط | | | ٠,٠٦٦ | ٠,٥٦٣ |
| | جنوب | ٠,٠٧٢- | | | ٠,٢٢٨ | | جنوب | ٠,٠٢٨- | | | ٠,٧٨٦ |
| ١٢٩ | شمال | | ٠,١٤٢ | | ٠,٠٦٠ | ١٣٠ | شمال | | ٠,٠٧٢ | | ٠,٤٨٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٥ | ٠,٨٥٢ | | وسط | | | ٠,٠٤٤ | ٠,٧٨٣ |
| | جنوب | ٠,١٧٧٣-* | | | ٠,٠٠٠ | | جنوب | ٠,١١٥-* | | | ٠,٠٢١ |
| ١٣١ | شمال | | ٠,٠٥٧- | | ٠,٦٤٠ | ١٣٢ | شمال | | ٠,٠٦٨- | | ٠,٥٣٢ |
| | وسط | | | ٠,١٢٢ | ٠,١٥١ | | وسط | | | ٠,١٥١ | ٠,٠٥٨ |
| | جنوب | ٠,٠٦٦- | | | ٠,٢٩٣ | | جنوب | ٠,٠٨٣- | | | ٠,١٣٩ |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq$ ٠,٠٥)

**الملحق(١٨): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر المؤهل العلمي للمعلم(دبلوم، بكالوريوس، ماجستير) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف الخامس**

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | | ٠,٠٤٨٤ | | ٠,٦٢٠٤ | | دبلوم | | ٠,٠٥٥٠ | | ٠,٤٧٥٤ |
| ١ | بكالوريوس | | | ٠,٣٢٣٠* | ٠,٠٠٠٣ | ٢ | بكالوريوس | | | ٠,٢٨٢٣* | ٠,٠٠٠٥ |
| | ماجستير | ٠,٣٧١٤-* | | | ٠,٠٠٠٢ | | ماجستير | ٠,٣٣٧٣-* | | | ٠,٠٠٠٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠٦٨٧ | | ٠,٤٢٠٤ | | دبلوم | | ٠,٠٨٥٢ | | ٠,٢٦٩٦ |
| ٣ | بكالوريوس | | | ٠,١٠٥٩ | ٠,٤٣٩١ | ٤ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٣٣- | ٠,٩٦١٣ |
| | ماجستير | ٠,١٧٤٦- | | | ٠,١٦٣٧ | | ماجستير | ٠,٠٦١٩- | | | ٠,٧٩٧٧ |
| | دبلوم | | ٠,١١٠٩ | | ٠,٠٧٢٩ | | دبلوم | | ٠,٠٩٦٢ | | ٠,١٦٩٠ |
| ٥ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٧٤* | ٠,٠٢٦٤ | ٦ | بكالوريوس | | | ٠,١٢٠٥ | ٠,٣٢٧٥ |
| | ماجستير | ٠,٣١٨٣-* | | | ٠,٠٠١١ | | ماجستير | ٠,٢١٦٧- | | | ٠,٠٥٤٤ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٥٥ | | ٠,٥١٤٦ | | دبلوم | | ٠,٠٤٢٢ | | ٠,٧٢٢٢ |
| ٧ | بكالوريوس | | | ٠,١٩٦٩* | ٠,٠٣٧٣ | ٨ | بكالوريوس | | | ٠,١٠١٤ | ٠,٤٧٣٩ |
| | ماجستير | ٠,٢٥٢٤-* | | | ٠,٠١٢٦ | | ماجستير | ٠,١٤٣٧- | | | ٠,٢٩٦٤ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٢٦- | | ٠,٩٧٠٣ | | دبلوم | | ٠,١٢٣٠* | | ٠,٠١٢٠ |
| ٩ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٢٠ | ٠,٨٧٥٦ | ١٠ | بكالوريوس | | | ٠,٠٣١٧- | ٠,٨٨٧٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٩٤- | | | ٠,٩٤٨٥ | | ماجستير | ٠,٠٩١٣- | | | ٠,٤٤٦٦ |
| | دبلوم | | ٠,١٥٩١* | | ٠,٠٠٧٩ | | دبلوم | | ٠,٠٨٧٨ | | ٠,١٠٦٩ |
| ١١ | بكالوريوس | | | ٠,١٢١٠ | ٠,٣٢٠٤ | ١٢ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٩٠ | ٠,٠٥٤١ |
| | ماجستير | ٠,٢٨٠٤-* | | | ٠,٠٠٧٧ | | ماجستير | ٠,٢٤٦٨-* | | | ٠,٠٠٣٥ |
| | دبلوم | | ٠,١٤٠٧* | | ٠,٠٢٧٨ | | دبلوم | | ٠,٠٤٥٦ | | ٠,٦٨٠٠ |
| ١٣ | بكالوريوس | | | ٠,٢٤١٧* | ٠,٠١٤٠ | ١٤ | بكالوريوس | | | ٠,١٩٩٦ | ٠,٠٥٤٩ |
| | ماجستير | ٠,٣٨٢-* | | | ٠,٠٠٠٢ | | ماجستير | ٠,٢٤٥٢-* | | | ٠,٠٢٨٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢٤١ | | ٠,٨٩٣٠ | | دبلوم | | ٠,٠٧٧٦ | | ٠,٣٣٣٩ |
| ١٥ | بكالوريوس | | | ٠,٢١٦٤* | ٠,٠٢٧٩ | ١٦ | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٥٥- | ٠,٩١١٩ |
| | ماجستير | ٠,٢٤١-* | | | ٠,٠٢٧٤ | | ماجستير | ٠,٠٤٢١- | | | ٠,٩٠٠١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٨٨- | | ٠,٤٠١٧ | | دبلوم | | ٠,٠٤٦١ | | ٠,٥٩٠١ |
| ١٧ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٩٣ | ٠,١٨١٨ | ١٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٢٧ | ٠,٩٩٩٥ |
| | ماجستير | ٠,١٠٠٥- | | | ٠,٥٤٣٤ | | ماجستير | ٠,٠٤٨٨- | | | ٠,٨٧٣٣ |
| | دبلوم | | ٠,١١٨٩* | | ٠,٠٢٣٨ | | دبلوم | | ٠,٠٧٨٨ | | ٠,١٧٢٣ |
| ١٩ | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٣٥ | ٠,٨٢١٤ | ٢٠ | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٤٧- | ٠,٨٠٣٨ |
| | ماجستير | ٠,١٧٢٤- | | | ٠,١٦٣٩ | | ماجستير | ٠,٠٢٤١- | | | ٠,٩٦٢٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٢٥- | | ٠,٥٠٤٩ | | دبلوم | | ٠,٠٣٠٤ | | ٠,٧٨٩٢ |
| ٢١ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤١٣- | ٠,٨٩٧١ | ٢٢ | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٨٦ | ٠,٥٣٢٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٣٨ | | | ٠,٦٠٧٣ | | ماجستير | ٠,١٢٩٠- | | | ٠,٣٨١٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٢٣- | | ٠,٩٦٣١ | | دبلوم | | ٠,٠٠٩١ | | ٠,٩٧٩٦ |
| ٢٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٨١٢- | ٠,٦٦٦٣ | ٢٤ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٢٥ | ٠,٨٩١٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٣٥ | | | ٠,٦١٧٦ | | ماجستير | ٠,٠٥١٧- | | | ٠,٨٥٩٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٠٢ | | ٠,٩٧٤٢ | | دبلوم | | ٠,٠٠٥١- | | ٠,٩٩١٠ |
| ٢٥ | بكالوريوس | | | ٠,١٢٦٣- | ٠,٣٦٢٤ | ٢٦ | بكالوريوس | | | ٠,١٢٧٧ | ٠,٢٣٨٥ |
| | ماجستير | ٠,١١٦١ | | | ٠,٤٦٤٠ | | ماجستير | ٠,١٢٢٦- | | | ٠,٣٠٦٥ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٢٤ | | ٠,٩٥٤٠ | | دبلوم | | ٠,١٠٦٩ | | ٠,٠٥٨٣ |
| ٢٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٢٨* | ٠,٠١٦٢ | ٢٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٢٦ | ٠,٩٣٤٠ |
| | ماجستير | ٠,٢٤٥-* | | | ٠,٠١٦٨ | | ماجستير | ٠,١٣٩٥- | | | ٠,٣٢٨٤ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٩٦- | | ٠,٥٤١٧ | | دبلوم | | ٠,٠٠٣٢- | | ٠,٩٩٧٤ |
| ٢٩ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٧٩- | ٠,٩٥١٨ | ٣٠ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٢٠ | ٠,٨٩٤٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٧٤ | | | ٠,٧١١٣ | | ماجستير | ٠,٠٣٨٧- | | | ٠,٩١٨٤ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٣٢ | | ٠,٦٠٩٧ | | دبلوم | | ٠,٠٧٨٩ | | ٠,٢٦٠٤ |
| ٣١ | بكالوريوس | | | ٠,١٢٠٧- | ٠,٣٧٦٢ | ٣٢ | بكالوريوس | | | ٠,١٣٧٠ | ٠,١٩٩٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٧٤ | | | ٠,٦٩٦٩ | | ماجستير | ٠,٢١٥٩-* | | | ٠,٠٣٩٤ |
| | دبلوم | | ٠,١٦١* | | ٠,٠٠٨٢ | | دبلوم | | ٠,١٥٨* | | ٠,٠١١٠ |
| ٣٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٨٠٧ | ٠,٦١١٦ | ٣٤ | بكالوريوس | | | ٠,٢١٠٠* | ٠,٠٣٩٢ |
| | ماجستير | ٠,٢٤٢-* | | | ٠,٠٢٩١ | | ماجستير | ٠,٣٦٨-* | | | ٠,٠٠٠٤ |
| | دبلوم | | ٠,١٤٥٥* | | ٠,٠١١١ | | دبلوم | | ٠,١٤٧٦* | | ٠,٠١٦٦ |
| ٣٥ | بكالوريوس | | | ٠,١٤٥٨ | ٠,١٦٠٥ | ٣٦ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٩٦ | ٠,١٤٤٨ |
| | ماجستير | ٠,٢٩١-* | | | ٠,٠٠٣٠ | | ماجستير | ٠,٣٠٧-* | | | ٠,٠٠٣٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٩٧ | | ٠,٧٢٤٣ | | دبلوم | | ٠,٠٧٤٢- | | ٠,٣٦٥٠ |
| ٣٧ | بكالوريوس | | | ٠,٠١٧٣- | ٠,٩٧٥٧ | ٣٨ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٩٦* | ٠,٠٤٠٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٢- | | | ٠,٩٦٦٩ | | ماجستير | ٠,١٣٥٤- | | | ٠,٣٣٢٥ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٩ | دبلوم | | ٠,٠٢١٥ | | ٠,٩١٥١ | ٤٠ | دبلوم | | ٠,١٥٥٨* | | ٠,٠٠٩٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٧٢١ | ٠,١٠٦٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٠١٢٢- | ٠,٩٨٨٦ |
| | ماجستير | ٠,١٩٤- | | | ٠,٠٩٩٨ | | ماجستير | ٠,١٤٣٧- | | | ٠,٢٧٣٢ |
| ٤١ | دبلوم | | ٠,١١١٠ | | ٠,٠٨٣٨ | ٤٢ | دبلوم | | ٠,١١٨٤ | | ٠,٠٦٧٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٢٠٨ | ٠,٣٠٥١ | | بكالوريوس | | | ٠,١٤٠٢ | ٠,٢١٦٩ |
| | ماجستير | ٠,٢٣٢-* | | | ٠,٠٣٠٠ | | ماجستير | ٠,٢٥٩-* | | | ٠,٠١٥٦ |
| ٤٣ | دبلوم | | ٠,١٠١٧ | | ٠,٠٨٣٩ | ٤٤ | دبلوم | | ٠,١٨١٧* | | ٠,٠٠١٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٦٤٢* | ٠,٠٠١٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٠٦* | ٠,٠١٨٥ |
| | ماجستير | ٠,٣٦٦-* | | | ٠,٠٠٠٠ | | ماجستير | ٠,٤٠٢-* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٤٥ | دبلوم | | ٠,١٠٧٤ | | ٠,٠٨٧٦ | ٤٦ | دبلوم | | ٠,٠٥٦٥ | | ٠,٤٦٩٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٢٥ | ٠,٧١٧١ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٨٤- | ٠,٩٩٣٢ |
| | ماجستير | ٠,١٧٠- | | | ٠,١٣٧٦ | | ماجستير | ٠,٠٤٨١- | | | ٠,٨٣٥٨ |
| ٤٧ | دبلوم | | ٠,٠١٠٠ | | ٠,٩٦٧٧ | ٤٨ | دبلوم | | ٠,٠٥٩٧ | | ٠,٤٨١٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١١٥ | ٠,١٧٥٦ | | بكالوريوس | | | ٠,١٤٩٨ | ٠,١٦٩٥ |
| | ماجستير | ٠,١٢٥- | | | ٠,١٨٧٩ | | ماجستير | ٠,٢٠٩٥- | | | ٠,٠٥٩٤ |
| ٤٩ | دبلوم | | ٠,١٣٠٤* | | ٠,٠٤٤٤ | ٥٠ | دبلوم | | ٠,٠٦٧٩ | | ٠,٤٢٤٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٣٦ | ٠,٢٦٣١ | | بكالوريوس | | | ٠,٠١٩٤ | ٠,٩٧٢٥ |
| | ماجستير | ٠,٢٦٦٧-* | | | ٠,٠١٦٢ | | ماجستير | ٠,٠٨٧٣- | | | ٠,٦٣١٣ |
| ٥١ | دبلوم | | ٠,٠٧٦٢ | | ٠,٣٤٩٣ | ٥٢ | دبلوم | | ٠,٢٠٩٥* | | ٠,٠٠٠٤ |
| | بكالوريوس | | | ٩٠,٠٢ | ٠,٩٤٣٨ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٠٥ | ٠,٨٨٥٣ |
| | ماجستير | -٥٠,١٠ | | | ٠,٥٣٠٣ | | ماجستير | ٠,٢٥٠-* | | | ٠,٠٢٤٥ |
| ٥٣ | دبلوم | | ٠,١٦٠١* | | ٠,٠٠٦٤ | ٥٤ | دبلوم | | ٠,٠٢٥١ | | ٠,٨٣٢١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٥- | ٠,٨٤٩١ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٧٨- | ٠,٨٤٦٨ |
| | ماجستير | ٠,١١٥- | | | ٠,٤٢٠٩ | | ماجستير | ٠,٠١٢٧ | | | ٠,٩٨٤٨ |
| ٥٥ | دبلوم | | ٠,٠١٥١ | | ٠,٩٥٧٩ | ٥٦ | دبلوم | | ٠,٠٩١١ | | ٠,٢١٨٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٨ | ٠,٤١٩٨ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٣٦- | ٠,٦٧١٠ |
| | ماجستير | ٠,١٢٣- | | | ٠,٣٩٩٢ | | ماجستير | ٠,٠١٧٥- | | | ٠,٩٨١٩ |
| ٥٧ | دبلوم | | ٠,١٣١* | | ٠,٠٤٥٦ | ٥٨ | دبلوم | | ٠,٠٧٦٢ | | ٠,٣١٢٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٦٦- | ٠,٩٤٩٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٥١- | ٠,٧١٢٠ |
| | ماجستير | -٥٠,١٠ | | | ٠,٥٢٢٤ | | ماجستير | ٠,٠١١١- | | | ٠,٩٩١٩ |
| ٥٩ | دبلوم | | ٠,٠٤٩٧- | | ٠,٥٠٨٥ | ٦٠ | دبلوم | | ٠,٠٢٧٢ | | ٠,٨٣١٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٢٩ | ٠,١٩٧٥ | | بكالوريوس | | | ٠,٠١٨٠ | ٠,٩٧٩٦ |
| | ماجستير | ٠,١٠٣٢- | | | ٠,٥١٤٦ | | ماجستير | ٠,٠٤٥٢- | | | ٠,٨٩٠١ |
| ٦١ | دبلوم | | ٠,٠٤٠٥- | | ٠,٦٤٥٠ | ٦٢ | دبلوم | | ٠,٠٠٣٤- | | ٠,٩٩٧٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٢١ | ٠,٥٦١١ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٦١ | ٠,٨٦٦٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٥١٦- | | | ٠,٨٤٩٨ | | ماجستير | ٠,٠٤٢٧- | | | ٠,٨٩٥٧ |
| ٦٣ | دبلوم | | ٠,٠١٥٣- | | ٠,٩٣٩٦ | ٦٤ | دبلوم | | ٠,٠٥٩٢ | | ٠,٤٠٣٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٧٦ | ٠,٨٥٨٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٩٢- | ٠,٤٠٣٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٢٣- | | | ٠,٩٣٩٢ | | ماجستير | ٠,٠١٥٧- | | | ٠,٩٨٥٤ |
| ٦٥ | دبلوم | | ٠,٠١١٧ | | ٠,٩٦٦٤ | ٦٦ | دبلوم | | ٠,٠٢٩٨ | | ٠,٧٣٥٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٦٧ | ٠,٩١٨٣ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٢٤ | ٠,٩٩٩٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٨٤- | | | ٠,٨٧٥٨ | | ماجستير | ٠,٠٣٢٣- | | | ٠,٩٢١٤ |
| ٦٧ | دبلوم | | ٠,١٠٩٨* | | ٠,٠٤٤٦ | ٦٨ | دبلوم | | ٠,٠٠٢١ | | ٠,٩٩٨٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٢٢٥ | ٠,٣٦٩٢ | | بكالوريوس | | | ٠,١٦٥٦ | ٠,١٧٤٤ |
| | ماجستير | ٠,٢٣٢٣-* | | | ٠,٠٤٢٢ | | ماجستير | ٠,١٦٧٧- | | | ٠,٢٠١٣ |
| ٦٩ | دبلوم | | ٠,٠٧٦٥ | | ٠,٢٣٣٠ | ٧٠ | دبلوم | | ٠,٠٠٣١ | | ٠,٩٩٦٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٤٩- | ٠,٩٦١٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٩٣٧* | ٠,٠٠١٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٥١٦- | | | ٠,٨٥٩٢ | | ماجستير | ٠,٢٩٦٨-* | | | ٠,٠٠١٩ |
| ٧١ | دبلوم | | ٠,٠١٠٧- | | ٠,٩٦٧٨ | ٧٢ | دبلوم | | ٠,٠٣٠١ | | ٠,٧٨٢٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٤٤١ | ٠,٢٢٠١ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٨٠ | ٠,٩٤٧٢ |
| | ماجستير | ٠,١٣٣٤- | | | ٠,٣١٣١ | | ماجستير | ٠,٠٥٨١- | | | ٠,٨١٢١ |
| ٧٣ | دبلوم | | ٠,٠١٨٦ | | ٠,٩٠٩٤ | ٧٤ | دبلوم | | ٠,٠٠٥١- | | ٠,٩٩١٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٠١ | ٠,٩٧٢٠ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٦٩٧* | ٠,٠٠٢٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٨٧- | | | ٠,٩١٠٥ | | ماجستير | ٠,٢٦٤٥-* | | | ٠,٠٠٦١ |
| ٧٥ | دبلوم | | ٠,٠٤٤٦ | | ٠,٥٧٤٤ | ٧٦ | دبلوم | | ٠,٠٤٠٧ | | ٠,٦٥٥٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣١٧- | ٠,٩٣١٢ | | بكالوريوس | | | ٠,١٤٦٤ | ٠,٢٥٠٨ |
| | ماجستير | ٠,٠١٢٩- | | | ٠,٩٨٩٥ | | ماجستير | ٠,١٨٧١- | | | ٠,١٣٣٦ |
| ٧٧ | دبلوم | | ٠,٠٩٤٧ | | ٠,١٠٧٠ | ٧٨ | دبلوم | | ٠,١٩١١* | | ٠,٠٠٠١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٣٠ | ٠,٧١١٣ | | بكالوريوس | | | ٠,١١٠٠ | ٠,٤٥٤٤ |
| | ماجستير | ٠,١٦٧٧- | | | ٠,٢٠٢٤ | | ماجستير | ٠,٣٠١٠-* | | | ٠,٠٠٥٧ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٧٩ | دبلوم | | ٠,٠١٥٣ | | ٠,٩٤٢٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٦٩ | ٠,٩٩٦٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٢٢- | | | ٠,٩٧١٩ |
| ٨١ | دبلوم | | ٠,٠٠٧٩- | | ٠,٩٨٤٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٠٨- | ٠,٩٤١٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٨٧ | | | ٠,٩١٨٥ |
| ٨٣ | دبلوم | | ٠,٠١١٧ | | ٠,٩٦٤٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦١٩ | ٠,٧٧٤٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٣٥- | | | ٠,٧٢٣٨ |
| ٨٥ | دبلوم | | ٠,٠٨١٣ | | ٠,١٨١٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٦١- | ٠,٨٦٨٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٥٢- | | | ٠,٩٢٩٠ |
| ٨٧ | دبلوم | | ٠,٠٠٩٩- | | ٠,٩٨٢٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٧٨ | ٠,٧١١٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٧٩- | | | ٠,٨١٦٩ |
| ٨٩ | دبلوم | | ٠,٠٠٣٤- | | ٠,٩٩٧٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٧٠٨ | ٠,١٠٠٦ |
| | ماجستير | ٠,١٦٧٥- | | | ٠,١٦٥١ |
| ٩١ | دبلوم | | ٠,٠٥٣١ | | ٠,٥٠٩١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٠٠ | ٠,٩٦٢٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٣٠- | | | ٠,٦٥٩٤ |
| ٩٣ | دبلوم | | ٠,٠١٠٢- | | ٠,٩٧٤٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٤٥٧ | ٠,٢٧٠٤ |
| | ماجستير | ٠,١٣٥٥- | | | ٠,٣٦٢٠ |
| ٩٥ | دبلوم | | ٠,٠٠٣٦ | | ٠,٩٩٦٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٦١ | ٠,٩١٩٨ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٩٨- | | | ٠,٩١٣٢ |
| ٩٧ | دبلوم | | ٠,٠٣٩٣ | | ٠,٦٥٣٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣١٨- | ٠,٩٣٣٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٧٥- | | | ٠,٩٩٦٦ |
| ٩٩ | دبلوم | | ٠,٠٨٧٣ | | ٠,٢١٦١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١١٨٢ | ٠,٣٢٥٧ |
| | ماجستير | ٦٠,٢٠- | | | ٠,٠٦٤٨ |
| ١٠١ | دبلوم | | ٠,٠٥٩٢ | | ٠,٥٢٧٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٤٠٨ | ٠,٢٣٨٣ |
| | ماجستير | ٠,٢٠٠- | | | ٠,٠٩٥٨ |
| ١٠٣ | دبلوم | | ٠,٠٢٥٨ | | ٠,٨٨٤٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٧٧* | ٠,٠١٦٦ |
| | ماجستير | ٠,٢٦٣٥-* | | | ٠,٠١٦٦ |
| ١٠٥ | دبلوم | | ٠,١٦٩* | | ٠,٠٠٣٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٦١* | ٠,٠٠٤٦ |
| | ماجستير | ٠,٤٢٩-* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ١٠٧ | دبلوم | | ٠,١١٥٠ | | ٠,٠٧٨١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٨٨ | ٠,٣٩٨٩ |
| | ماجستير | ٠,٢٢٤-* | | | ٠,٠٤٣٨ |
| ١٠٩ | دبلوم | | ٠,٠٨٤٨- | | ٠,٢٦٥٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٠١ | ٠,٩٣٥٢ |
| | ماجستير | ٥٠,٠٥ | | | ٠,٨٣٤٧ |
| ١١١ | دبلوم | | ٠,٠٧٠١ | | ٠,٣٠٢٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٢٠- | ٠,٩٥٣٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٨- | | | ٠,٨٣١٤ |
| ١١٣ | دبلوم | | ٠,٠٩٩٣ | | ٠,١٤٨٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١١٥٠ | ٠,٣٥٨٢ |
| | ماجستير | ٠,٢١٤- | | | ٠,٠٥٦٥ |
| ١١٥ | دبلوم | | ٠,١١٨١ | | ٠,٠٧٥٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١١٣٧ | ٠,٣٨١٩ |
| | ماجستير | ٠,٢٣٢-* | | | ٠,٠٤٠١ |
| ١١٧ | دبلوم | | ٠,٠٥٨٤- | | ٠,٤١٢١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٦٨١ | ٠,١٥٦٢ |
| | ماجستير | ٠,١١٠- | | | ٠,٤٩١٣ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨٠ | دبلوم | | ٠,٠٨٥٢ | | ٠,١٤٩٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٩٤- | ٠,٧٨٩٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٥٨- | | | ٠,٩٦٠٧ |
| ٨٢ | دبلوم | | ٠,٠٢٤٣- | | ٠,٨٦٢٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٤٦٥ | ٠,٢٦٢٠ |
| | ماجستير | ٠,١٢٢٢- | | | ٠,٤٣٣١ |
| ٨٤ | دبلوم | | ٠,٠١٨٣- | | ٠,٩١٩٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٥٥ | ٠,٤٩٤٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٧١- | | | ٠,٦٥٠٣ |
| ٨٦ | دبلوم | | ٠,٠٥٨٨ | | ٠,٥٦٢٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٤٧ | ٠,٤٨٣٩ |
| | ماجستير | ٠,١٦٣٥- | | | ٠,٢٣٧٨ |
| ٨٨ | دبلوم | | ٠,٠٩٦٦ | | ٠,١٧٠٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٠٣* | ٠,٠٤٩٢ |
| | ماجستير | ٠,٢٩٦٨-* | | | ٠,٠٠٤٩ |
| ٩٠ | دبلوم | | ٠,١١٢٥ | | ٠,٠٧٨٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١٠٥ | ٠,٩٩١٠ |
| | ماجستير | ٠,١٢٣٠- | | | ٠,٣٦٨٧ |
| ٩٢ | دبلوم | | ٠,٠٢٥٧ | | ٠,٨٤٥٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٩٢ | ٠,٨٠٢٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٤٩- | | | ٠,٦٦٦٥ |
| ٩٤ | دبلوم | | ٠,٠٤٧٣ | | ٠,٥٥٠١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٥٨ | ٠,٩٥٦٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٧٣١- | | | ٠,٧٢٨٧ |
| ٩٦ | دبلوم | | ٠,٠٦٢٢ | | ٠,٣٦١٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٣٤ | ٠,٩٩٩٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٥٦- | | | ٠,٧٧٨١ |
| ٩٨ | دبلوم | | ٠,٠٣٨٤- | | ٠,٦٩٠٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٩٨* | ٠,٠٣٩٥ |
| | ماجستير | ٠,١٩١٤- | | | ٠,١٣٢١ |
| ١٠٠ | دبلوم | | ٠,٠٣٤٦ | | ٠,٧٥٨٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٥٨ | ٠,٩٩٦٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٠٥- | | | ٠,٨٨٤٦ |
| ١٠٢ | دبلوم | | ٠,١٢٣٥ | | ٠,٠٥٨٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٩٠٧ | ٠,٠٧١٦ |
| | ماجستير | ٠,٣١٤-* | | | ٠,٠٠٣١ |
| ١٠٤ | دبلوم | | ٠,١٩١٣* | | ٠,٠٠١١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٥٥ | ٠,٩٩٧٧ |
| | ماجستير | ٠,١٩٦٨- | | | ٠,٠٩١٠ |
| ١٠٦ | دبلوم | | ٠,٠١٨٧ | | ٠,٩٣٦٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥١٢ | ٠,١٨٥٢ |
| | ماجستير | ٠,١٦٩٨- | | | ٠,١٧٦٩ |
| ١٠٨ | دبلوم | | ٠,٠٤٤٦ | | ٠,٦٢٦٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٠٦ | ١,٠٠٠٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٥٢- | | | ٠,٨٥٥٠ |
| ١١٠ | دبلوم | | ٠,٠٢٦٨ | | ٠,٨٧٨٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠١١٦ | ٠,٩٩٠٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٨٥- | | | ٠,٩١٦٨ |
| ١١٢ | دبلوم | | ٠,٠٤٦١ | | ٠,٦٢١٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٣٢٤ | ٠,٢١١٠ |
| | ماجستير | ٠,١٧٨٦- | | | ٠,١٠٠٩ |
| ١١٤ | دبلوم | | ٠,٠٤٢١- | | ٠,٧١٢٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٣٨٢ | ٠,٢٣١٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٩٦- | | | ٠,٥٦١٦ |
| ١١٦ | دبلوم | | ٠,٠٨٧١- | | ٠,١٤٨٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٥٥* | ٠,٠١٦٥ |
| | ماجستير | ٠,١٦٨- | | | ٠,١٩٩٨ |
| ١١٨ | دبلوم | | ٢٠٠,٠ | | ٠,٩٠٦٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٧٣٩ | ٠,١٤٤٢ |
| | ماجستير | -٤٠,١٩ | | | ٠,١١٧٥ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١٩ | دبلوم | | ٠,٠٤٧٢ | | ٠,٥٧١٨ | ١٢٠ | دبلوم | | -٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٠١ |
| | بكالوريوس | | | -٠,١٣١١ | ٠,٣٣٥٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٩٥ | ٠,٥٣٠٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٣٩ | | | ٠,٦٦٩٤ | | ماجستير | -٠,٠٩٣ | | | ٠,٦٠٨٣ |
| ١٢١ | دبلوم | | ٠,٠١٧٢ | | ٠,٩٢٨٤ | ١٢٢ | دبلوم | | -٠,٠١٨٠ | | ٠,٩٢٠٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٥٤ | ٠,٤٩٤٤ | | بكالوريوس | | | -٠,٠٢٠٧ | ٠,٩٧٢٦ |
| | ماجستير | -٠,١٢٣ | | | ٠,٤٢٦٦ | | ماجستير | ٠,٠٣٨٧ | | | ٠,٩١٦٩ |
| ١٢٣ | دبلوم | | -٠,٠٠٣ | | ٠,٩٩٧٢ | ١٢٤ | دبلوم | | ٠,٠٢٩٤ | | ٠,٧٩٧٩ |
| | بكالوريوس | | | -٠,٠٤١٨ | ٠,٨٩٤٤ | | بكالوريوس | | | ٠,١٤٤٧ | ٠,٢٥٢١ |
| | ماجستير | ٠,٠٤٥ | | | ٠,٨٩٠٢ | | ماجستير | -٠,١٧٤ | | | ٠,١٦٨٦ |
| ١٢٥ | دبلوم | | ٠,٠٨٣٠ | | ٠,١٧٨٣ | ١٢٦ | دبلوم | | ٠,٠٢٢٢ | | ٠,٨٦١٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٢٣٤ | ٠,٣٧٨٠ | | بكالوريوس | | | -٠,٠٤١٦ | ٠,٨٧٥٢ |
| | ماجستير | -٠,٢٠٦ | | | ٠,٠٨٩٥ | | ماجستير | ٠,٠١٩٤ | | | ٠,٩٧٤٥ |
| ١٢٧ | دبلوم | | -٠,٠٢٣٨ | | ٠,٨٦٧٧ | ١٢٨ | دبلوم | | -٠,٠١٠٥ | | ٠,٩٧١٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٧٧ | ٠,٤٧٩٥ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٢١٦ | ٠,٩٦٨٨ |
| | ماجستير | -٠,٠٨٤ | | | ٠,٦٧٠٨ | | ماجستير | -٠,٠١١٢ | | | ٠,٩٩٢٥ |
| ١٢٩ | دبلوم | | ٠,١٦٩٥* | | ٠,٠٠٠٨ | ١٣٠ | دبلوم | | ٠,٠٦٣٩ | | ٠,٣٥٣٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢١٤ | ٠,٩٧٠٦ | | بكالوريوس | | | -٠,٠١٢٣ | ٠,٩٩٠٢ |
| | ماجستير | -٠,١٩١ | | | ٠,١٢١٦ | | ماجستير | -٠,٠٥١٦ | | | ٠,٨٥٦٥ |
| ١٣١ | دبلوم | | -٠,٠٤٩٠ | | ٠,٥٤٧٢ | ١٣٢ | دبلوم | | -٠,٠١٩٥ | | ٠,٩٠٩٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٤٨ | ٠,٦٩٩٣ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٤٦ | ٠,٧٧٢١ |
| | ماجستير | -٠,٠٢٦ | | | ٠,٩٦٢٦ | | ماجستير | -٠,٠٤٥٢ | | | ٠,٨٩٢٨ |

* عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq$ ٠,٠٥)

**الملحق(١٩): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر السلطة المشرفة على المدرسة(حكومة، وكالة، خاصة) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس**

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | حكومة | | ٠,١٥٢٦- | | ٠,١١٣٢ | ٢ | حكومة | | ٠,١٤٩٥- | | ٠,١٠٧٢ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠٢٧- | ٠,٩٩٩٦ | | وكالة | | | ٠,٠٥٠٢- | ٠,٨٨٠٤ |
| | خاصة | ٠,١٥٥٤ | | | ٠,١٤٨٧ | | خاصة | ٠,١٩٩٧* | | | ٠,٠٣٥٤ |
| ٣ | حكومة | | ٠,٢٥٩-* | | ٠,٠٠١٨ | ٤ | حكومة | | ٠,٠٩٦٧- | | ٠,٤٠٠٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٨٠ | ٠,٨٩٤١ | | وكالة | | | ٠,١٦٠٩- | ٠,٢٨١٤ |
| | خاصة | ٠,٢١١٣* | | | ٠,٠٢٧٧ | | خاصة | ٠,٢٥٧٦* | | | ٠,٠٠٤٧ |
| ٥ | حكومة | | ٠,٠٥٥٤- | | ٠,٧٥٠١ | ٦ | حكومة | | ٠,٠٨٨٨- | | ٠,٤٦٠٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٦٢٢- | ٠,٨٣٤٠ | | وكالة | | | ٠,١٦٠٩- | ٠,٢٨٠١ |
| | خاصة | ٠,١١٧٦ | | | ٠,٣٣٧١ | | خاصة | ٠,٢٤٩٧* | | | ٠,٠٠٦٣ |
| ٧ | حكومة | | ٠,١٨٣-* | | ٠,٠١٠٥ | ٨ | حكومة | | ٠,١٤٤١- | | ٠,١٠٢٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٣٨٧ | ٠,٩٠١١ | | وكالة | | | ٠,٠٣٧٦- | ٠,٩٢٤٣ |
| | خاصة | ٠,١٤٤٧ | | | ٠,٠٨٩٣ | | خاصة | ٠,١٨١٧* | | | ٠,٠٤٧٩ |
| ٩ | حكومة | | ٠,١٢٨٦- | | ٠,٢٠٩١ | ١٠ | حكومة | | ٠,٢٠٠-* | | ٠,٠١٨٣ |
| | وكالة | | | ٠,١١٧٨- | ٠,٥١٦١ | | وكالة | | | ٠,١٥٧٣- | ٠,٢٨٩٥ |
| | خاصة | ٠,٢٤٦٤* | | | ٠,٠٠٨٥ | | خاصة | ٠,٣٥٧٣* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ١١ | حكومة | | ٠,١٤٣٢- | | ٠,١٤٥٠ | ١٢ | حكومة | | ٠,١٢٤٣- | | ٠,٢٢٨٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٠٩- | ٠,٧٨٧٢ | | وكالة | | | ٠,٠٥٧٨- | ٠,٨٥١١ |
| | خاصة | ٠,٢١٤١* | | | ٠,٠٢٧١ | | خاصة | ٠,١٨٢٢ | | | ٠,٠٧٠٢ |
| ١٣ | حكومة | | ٠,١٦٤٥- | | ٠,٠٧٨١ | ١٤ | حكومة | | ٠,٢٢٥-* | | ٠,٠٠٨٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٨٦٧ | ٠,٦٩٨٢ | | وكالة | | | ٠,٠٨٤٠- | ٠,٧٠٩٦ |
| | خاصة | ٠,٠٧٧٨ | | | ٠,٦١٥٠ | | خاصة | ٠,٣٠٨٧* | | | ٠,٠٠٠٥ |
| ١٥ | حكومة | | ٠,١٧٠٠- | | ٠,٠٦٤٤ | ١٦ | حكومة | | ٠,١٦٧٤- | | ٠,٠٧٠٢ |
| | وكالة | | | ٠,٠١٥٨- | ٠,٩٨٨٠ | | وكالة | | | ٠,١٢٦١- | ٠,٤٦٣٩ |
| | خاصة | ٠,١٨٥٨ | | | ٠,٠٦٣١ | | خاصة | ٠,١٢٦١ | | | ٠,٤٦٣٩ |
| ١٧ | حكومة | | ٠,١٣١٩- | | ٠,١٧٤٣ | ١٨ | حكومة | | ٠,٠٦٠٧- | | ٠,٦٦٦٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤٢٤ | ٠,٩١٣٤ | | وكالة | | | ٠,١١٠٩- | ٠,٥٠٥١ |
| | خاصة | ٠,٠٨٩٥ | | | ٠,٤٩٩٣ | | خاصة | ٠,١٧١٦ | | | ٠,٠٥٩٩ |
| ١٩ | حكومة | | ٠,١٠٦٨- | | ٠,٣٣٨٢ | ٢٠ | حكومة | | ٠,٠٩٠٤- | | ٠,٤٦٣٦ |
| | وكالة | | | ٠,١٩١٣- | ٠,١٧٣٩ | | وكالة | | | ٠,١٥٩٨- | ٠,٢٩٧٩ |
| | خاصة | ٠,٢٩٨١* | | | ٠,٠٠٠٧ | | خاصة | ٠,٢٥٠١* | | | ٠,٠٠٦٣ |
| ٢١ | حكومة | | ٠,٢٣٣-* | | ٠,٠٠٦٢ | ٢٢ | حكومة | | ٠,٠٨٥١- | | ٠,٥٠٤٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٣٢٦- | ٠,٩٤٩٨ | | وكالة | | | ٠,١٦٣٠- | ٠,٢٨٢٨ |
| | خاصة | ٠,٢٦٥٨* | | | ٠,٠٠٣١ | | خاصة | ٠,٢٤٨١* | | | ٠,٠٠٦٨ |
| ٢٣ | حكومة | | ٠,١٨٠-* | | ٠,٠٥٠٠ | ٢٤ | حكومة | | ٠,٢٨٩-* | | ٠,٠٠٠١ |
| | وكالة | | | ٠,٠٥٠٠- | ٠,٨٨٧١ | | وكالة | | | ٠,٠٨٤٨ | ٠,٦٦٩٦ |
| | خاصة | ٠,٢٢٩٩* | | | ٠,٠١٢٨ | | خاصة | ٠,٢٠٤٤* | | | ٠,٠١٨٧ |
| ٢٥ | حكومة | | ٠,٢٨٩-* | | ٠,٠٠٠١ | ٢٦ | حكومة | | ٠,١٨٨-* | | ٠,٠٣٤٢ |
| | وكالة | | | ٠,٠٨٤٨ | ٠,٦٦٩٦ | | وكالة | | | ٠,١٩١٣- | ٠,١٦٧٣ |
| | خاصة | ٠,٢٠٤٤* | | | ٠,٠١٨٧ | | خاصة | ٠,٣٧٨٩* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٢٧ | حكومة | | ٠,١٠٨٠- | | ٠,٢٢٣٩ | ٢٨ | حكومة | | ٠,١٠١٢- | | ٠,٣٧١٩ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٧٢- | ٠,٦٧٨٦ | | وكالة | | | ٠,١٧٢٨- | ٠,٢٣٣٦ |
| | خاصة | ٠,١٨٥٢* | | | ٠,٠٢١٩ | | خاصة | ٠,٢٧٤٠* | | | ٠,٠٠٢٠ |
| ٢٩ | حكومة | | ٠,١٥٩٢- | | ٠,٠٧٠٧ | ٣٠ | حكومة | | ٠,٢٣٠-* | | ٠,٠٠٤٨ |
| | وكالة | | | ٠,١٤٢٤- | ٠,٣٤٠١ | | وكالة | | | ٠,٠٤٧٨ | ٠,٨٨٦٧ |
| | خاصة | ٠,٣٠١٦* | | | ٠,٠٠٠٣ | | خاصة | ٠,١٨١٨ | | | ٠,٠٥١٠ |
| ٣١ | حكومة | | ٠,٠٢٢٢- | | ٠,٩٥٤٢ | ٣٢ | حكومة | | ٠,٠٥٦١- | | ٠,٧٢٦٥ |
| | وكالة | | | ٠,١٦٤٨- | ٠,٢٧٧٣ | | وكالة | | | ٠,٠٨٢٩- | ٠,٧٠٥٤ |
| | خاصة | ٠,١٨٧٠ | | | ٠,٠٦٣٢ | | خاصة | ٠,١٣٩١ | | | ٠,١٩٣٨ |
| ٣٣ | حكومة | | ٠,١٥٠٠- | | ٠,١١٤٩ | ٣٤ | حكومة | | ٠,١٢٥٠- | | ٠,١١٥٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٤١٥- | ٠,٩١٩٧ | | وكالة | | | ٠,٠١٤٢- | ٠,٩٨٦٠ |
| | خاصة | ٠,١٩١٥ | | | ٠,٠٥١٨ | | خاصة | ٠,١٣٩١ | | | ٠,١٠٤٧ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٥ | حكومة | | ٠,١١٥١- | | ٠,٢٧٦٩ | ٣٦ | حكومة | | ٠,٠٦٤٩- | | ٠,٦٥٦٢ |
| | وكالة | | | ٠,٢٣٧٣- | ٠,٠٦٦٢ | | وكالة | | | ٠,١٣٨٦- | ٠,٣٨٣٦ |
| | خاصة | ٠,٣٥٢٤* | | | ٠,٠٠٠١ | | خاصة | ٠,٢٠٣٥* | | | ٠,٠٣٢٢ |
| ٣٧ | حكومة | | ٠,٠٦٤٠- | | ٠,٦٧٩١ | ٣٨ | حكومة | | ٠,٠٧٥٦- | | ٠,٥٧٤٣ |
| | وكالة | | | ٠,١٣٠٤- | ٠,٤٤٧٨ | | وكالة | | | ٠,٠٩٦٠- | ٠,٦٣٩٠ |
| | خاصة | ٠,١٩٤٤ | | | ٠,٠٥١٣ | | خاصة | ٠,١٧١٦ | | | ٠,٠٩٢١ |
| ٣٩ | حكومة | | ٠,٠٤٦٣- | | ٠,٧٧٢١ | ٤٠ | حكومة | | ٠,١٠٦٦- | | ٠,٣٢٨٧ |
| | وكالة | | | ٠,١٠٥٨- | ٠,٥٠٩٣ | | وكالة | | | ٠,١٥١٧- | ٠,٣٢٤٠ |
| | خاصة | ٠,١٥٢١ | | | ٠,٠٩٧٥ | | خاصة | ٠,٢٥٨٣* | | | ٠,٠٠٤٦ |
| ٤١ | حكومة | | ٠,١٢٩٤- | | ٠,٢٠٥٣ | ٤٢ | حكومة | | ٠,١٧٠-* | | ٠,٠٤٠٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٩٧- | ٠,٧٣٩١ | | وكالة | | | ٠,٠٤٠٤- | ٠,٩١٢٥ |
| | خاصة | ٠,٢٠٩١* | | | ٠,٠٣١٨ | | خاصة | ٠,٢١٠٦* | | | ٠,٠١٦٤ |
| ٤٣ | حكومة | | ٠,٠٧٥٧- | | ٠,٥٢٨٨ | ٤٤ | حكومة | | ٠,١٠٣٩- | | ٠,٢٤١٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٢٤ | ٠,٩٧٢٤ | | وكالة | | | ٠,١٢٧٢- | ٠,٣٤٠٧ |
| | خاصة | ٠,٠٥٣٣ | | | ٠,٧٦٥٥ | | خاصة | ٠,٢٣١٠* | | | ٠,٠٠٢٤ |
| ٤٥ | حكومة | | ٠,٢٢١-* | | ٠,٠٠٥٨ | ٤٦ | حكومة | | ٠,٠٦٠٤- | | ٠,٧٠١٤ |
| | وكالة | | | ٠,١٠٢٢- | ٠,٥٦٥٣ | | وكالة | | | ٠,٢٦٣-* | ٠,٠٣٦٧ |
| | خاصة | ٠,٣٢٢٩* | | | ٠,٠٠٠١ | | خاصة | ٠,٣٢٣٥* | | | ٠,٠٠٠٢ |
| ٤٧ | حكومة | | ٠,١٨٣-* | | ٠,٠٣٩٣ | ٤٨ | حكومة | | ٠,٢٧٩-* | | ٠,٠٠٠٤ |
| | وكالة | | | ٠,١٥٧٦- | ٠,٢٩٣٧ | | وكالة | | | ٠,٠٨٠٤- | ٠,٧٠٨٤ |
| | خاصة | ٠,٣٤٠٦* | | | ٠,٠٠٠١ | | خاصة | ٠,٣٥٩٧* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٤٩ | حكومة | | ٠,٠٠٣٦ | | ٠,٩٩٨٨ | ٥٠ | حكومة | | ٠,١١٧١- | | ٠,٢٦٤٧ |
| | وكالة | | | ٠,٢٦٩-* | ٠,٠٣٣٧ | | وكالة | | | ٠,١٥١١- | ٠,٣٢٦٩ |
| | خاصة | ٠,٢٦٤٩* | | | ٠,٠٠٣٤ | | خاصة | ٠,٢٦٨٢* | | | ٠,٠٠٢٥ |
| ٥١ | حكومة | | ٠,٠٦٠١ | | ٠,٦٧٠٦ | ٥٢ | حكومة | | ٠,١٣٧٤- | | ٠,١٢٠٣ |
| | وكالة | | | ٠,١٩٦٨- | ٠,١٢١٠ | | وكالة | | | ٠,٠٣٨٠ | ٠,٩٢٠٥ |
| | خاصة | ٠,١٣٦٦ | | | ٠,١٧٢٤ | | خاصة | ٠,٠٩٩٤ | | | ٠,٣٧٥٧ |
| ٥٣ | حكومة | | ٠,١٥٧٦- | | ٠,٠٩٤٦ | ٥٤ | حكومة | | ٠,٠٣٩٨- | | ٠,٨٤٣٢ |
| | وكالة | | | ٠,٠٥٤٣- | ٠,٨٦٦٦ | | وكالة | | | ٠,١٠٢٢- | ٠,٥٦٨٥ |
| | خاصة | ٠,٢١٢٠* | | | ٠,٠٢٤٢ | | خاصة | ٠,١٤٢٠ | | | ٠,١٥١٧ |
| ٥٥ | حكومة | | ٠,٠٩٩٨- | | ٠,٣٨٥١ | ٥٦ | حكومة | | ٠,١١٤١- | | ٠,٢٨٢٣ |
| | وكالة | | | ٠,٢٠٣٣- | ٠,١٣٧٠ | | وكالة | | | ٠,١٢٥٠- | ٠,٤٦٣٨ |
| | خاصة | ٠,٣٠٣١* | | | ٠,٠٠٠٦ | | خاصة | ٠,٢٣٩١* | | | ٠,٠٠٨٣ |
| ٥٧ | حكومة | | ٠,٠٣٥٧- | | ٠,٨٨٨٦ | ٥٨ | حكومة | | ٠,٠٩٣٢- | | ٠,٤٤١١ |
| | وكالة | | | ٠,٢١١١- | ٠,١٢٤٢ | | وكالة | | | ٠,١١٣٥- | ٠,٥٤٤١ |
| | خاصة | ٠,٢٤٦٨* | | | ٠,٠٠٧٢ | | خاصة | ٠,٢٠٦٧* | | | ٠,٠٣٥١ |
| ٥٩ | حكومة | | ٠,٠٧٤٥- | | ٠,٥٩٤٧ | ٦٠ | حكومة | | ٠,٠٩٨٦- | | ٠,٣٨٤٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٥٧١- | ٠,٨٥٩٧ | | وكالة | | | ٠,٢٢٨٦- | ٠,٠٧٨٤ |
| | خاصة | ٠,١٣١٦ | | | ٠,٢٦٤٥ | | خاصة | ٠,٣٢٧٢* | | | ٠,٠٠٠٢ |
| ٦١ | حكومة | | ٠,١٨٤-* | | ٠,٠٤٢٢ | ٦٢ | حكومة | | ٠,١١٧٥- | | ٠,٢٧٣٧ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠٧١- | ٠,٩٩٧٦ | | وكالة | | | ٠,٠٤٠٩- | ٠,٩٢٣٩ |
| | خاصة | ٠,١٩١١ | | | ٠,٠٥٥٩ | | خاصة | ٠,١٥٨٤ | | | ٠,١٣٨٢ |
| ٦٣ | حكومة | | ٠,١٣٣٥- | | ٠,١٢١٩ | ٦٤ | حكومة | | ٠,٠١٦٤- | | ٠,٩٧٢٢ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٧٣- | ٠,٩٥٦٥ | | وكالة | | | ٠,١٣٥٥- | ٠,٣٧٧٧ |
| | خاصة | ٠,١٦٠٨ | | | ٠,٠٧٦٧ | | خاصة | ٠,١٥١٨ | | | ٠,١٢٦٤ |
| ٦٥ | حكومة | | ٠,٠٨٨٤- | | ٠,٤٦٥٤ | ٦٦ | حكومة | | ٠,٢٢١-* | | ٠,٠٠٩٩ |
| | وكالة | | | ٠,٠٩٦٠- | ٠,٦٣٦٠ | | وكالة | | | ٠,٠٦٧١- | ٠,٨٠٤٠ |
| | خاصة | ٠,١٨٤٤ | | | ٠,٠٦٢٢ | | خاصة | ٠,٢٨٨١* | | | ٠,٠٠١٤ |
| ٦٧ | حكومة | | ٠,٠٧٢٠- | | ٠,٦١٠١ | ٦٨ | حكومة | | ٠,٠٠٦١- | | ٠,٩٩٦٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٦٩٦- | ٠,٧٩١٩ | | وكالة | | | ٠,٢٢١٧- | ٠,٠٩٩٢ |
| | خاصة | ٠,١٤١٦ | | | ٠,١٨٨٦ | | خاصة | ٠,٢٢٧٩* | | | ٠,٠١٤٩ |
| ٦٩ | حكومة | | ٠,٠٣٣٩ | | ٠,٨٩٦٩ | ٧٠ | حكومة | | ٠,٠٠٠٤ | | ١,٠٠٠٠ |
| | وكالة | | | ٠,٢٦٢-* | ٠,٠٣٩٥ | | وكالة | | | ٠,١٢٧٨- | ٠,٣٤٣٦ |
| | خاصة | ٠,٢٢٨١* | | | ٠,٠١٤٤ | | خاصة | ٠,١٢٧٤ | | | ٠,١٥٥٨ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧١ | حكومة | | ٠,٢١٢-* | | ٠,٠١٢٧ | ٧٢ | حكومة | | ٠,٠٨٢١ | | ٠,٤٣٩٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠١٧٤- | ٠,٩٨٤٩ | | وكالة | | | ٠,٢٠١١- | ٠,٠٨٤٧ |
| | خاصة | ٠,٢٢٩٤* | | | ٠,٠١١٢ | | خاصة | ٠,١١٩٠ | | | ٠,٢٢٠٧ |
| ٧٣ | حكومة | | ٠,٠٦٩٦- | | ٠,٦٣٢٩ | ٧٤ | حكومة | | ٠,٠٤٥٥ | | ٠,٧٩٦٣ |
| | وكالة | | | ٠,٠٧٥٠- | ٠,٧٦٤٤ | | وكالة | | | ٠,٣٠٦-* | ٠,٠٠٦١ |
| | خاصة | ٠,١٤٤٦ | | | ٠,١٧٨٤ | | خاصة | ٠,٢٦٠٠* | | | ٠,٠٠١٦ |
| ٧٥ | حكومة | | ٠,٠١٢٥ | | ٠,٩٨٤٩ | ٧٦ | حكومة | | ٠,٠٤٠٧ | | ٠,٨٥٥٧ |
| | وكالة | | | ٠,١١٩٤- | ٠,٤٩٢٩ | | وكالة | | | ٠,٢٦٩-* | ٠,٠٣٤٣ |
| | خاصة | ٠,١٠٧٠ | | | ٠,٣٦٩٣ | | خاصة | ٠,٢٢٧٨* | | | ٠,٠١٤٩ |
| ٧٧ | حكومة | | ٠,٠٥٣٩- | | ٠,٧٤٥٠ | ٧٨ | حكومة | | ٠,١٥١١- | | ٠,١١٩٥ |
| | وكالة | | | ٠,١٥٩٨- | ٠,٢٧٥٧ | | وكالة | | | ٠,١٠٥٤- | ٠,٥٩٠٧ |
| | خاصة | ٠,٢١٣٨* | | | ٠,٠٢١٧ | | خاصة | ٠,٢٥٦٥* | | | ٠,٠٠٥٦ |
| ٧٩ | حكومة | | ٠,٠٥٧٨- | | ٠,٧٠٥٨ | ٨٠ | حكومة | | ٠,١١٣١- | | ٠,٢٣٤٤ |
| | وكالة | | | ٠,١٥٥٥- | ٠,٢٨٤٣ | | وكالة | | | ٠,١٨١١- | ٠,١٥٥٧ |
| | خاصة | ٠,٢١٣٢* | | | ٠,٠١٩٧ | | خاصة | ٠,٢٩٤٢* | | | ٠,٠٠٠٣ |
| ٨١ | حكومة | | ٠,٠٧٦٩- | | ٠,٥٦٨١ | ٨٢ | حكومة | | ٠,٠٧٨٦- | | ٠,٥٥٧٤ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠٢٢ | ٠,٩٩٩٨ | | وكالة | | | ٠,٠٧٩١- | ٠,٧٤٢٨ |
| | خاصة | ٠,٠٧٤٨ | | | ٠,٦٣٧٣ | | خاصة | ٠,١٥٧٧ | | | ٠,١٣٩٤ |
| ٨٣ | حكومة | | ٠,٠٧٣١- | | ٠,٦٠٦٢ | ٨٤ | حكومة | | ٠,٠٧٣٢- | | ٠,٥٦٤٥ |
| | وكالة | | | ٠,٠٦٢٢- | ٠,٨٣٣٨ | | وكالة | | | ٠,١٥٥٥- | ٠,٢٧٦٧ |
| | خاصة | ٠,١٣٥٣ | | | ٠,٢٣٧٣ | | خاصة | ٠,٢٢٨٧* | | | ٠,٠١٠٠ |
| ٨٥ | حكومة | | ٠,٠٥١٩ | | ٠,٧١٤٣ | ٨٦ | حكومة | | ٠,٠٧٢٥- | | ٠,٦٠٩٤ |
| | وكالة | | | ٠,٢٩٦-* | ٠,٠٠٤٨ | | وكالة | | | ٠,٠٧٠٩- | ٠,٧٨٨٣ |
| | خاصة | ٠,٢٤٣٨* | | | ٠,٠٠٢٣ | | خاصة | ٠,١٤٣٤ | | | ٠,١٩٦٩ |
| ٨٧ | حكومة | | ٠,٠١٥٤- | | ٠,٩٦٦٨ | ٨٨ | حكومة | | ٠,٠٤١٤- | | ٠,٨٢٢١ |
| | وكالة | | | ٠,١٤٦٢- | ٠,٢٢١٧ | | وكالة | | | ٠,٠١٤٢- | ٠,٩٨٨٥ |
| | خاصة | ٠,١٦١٦* | | | ٠,٠٤٦٢ | | خاصة | ٠,٠٥٥٦ | | | ٠,٧٤٢٥ |
| ٨٩ | حكومة | | ٠,١٣١٥- | | ٠,١٨٧٧ | ٩٠ | حكومة | | ٠,١٢٣٨- | | ٠,٢١٩٢ |
| | وكالة | | | ٠,١٦٠٤- | ٠,٢٨٦٦ | | وكالة | | | ٠,٠٠٥٥ | ٠,٩٩٨٥ |
| | خاصة | ٠,٢٩١٩* | | | ٠,٠٠١١ | | خاصة | ٠,١١٨٤ | | | ٠,٣٠٩٨ |
| ٩١ | حكومة | | ٠,١٧٦٥- | | ٠,٠٥٤٢ | ٩٢ | حكومة | | ٠,٠١٩٢- | | ٠,٩٥٨٧ |
| | وكالة | | | ٠,١١٢٤ | ٠,٥٤٩٠ | | وكالة | | | ٠,٠٧١٥- | ٠,٧٤٧٠ |
| | خاصة | ٠,٠٦٤١ | | | ٠,٧١٩٥ | | خاصة | ٠,٠٩٠٧ | | | ٠,٤٥٤٤ |
| ٩٣ | حكومة | | ٠,٠٨٩٩- | | ٠,٤٣٦٦ | ٩٤ | حكومة | | ٠,٠٥٢٢- | | ٠,٧٧١١ |
| | وكالة | | | ٠,٠٢٠٢- | ٠,٩٧٩٢ | | وكالة | | | ٠,٠١٩١- | ٠,٩٨٢٧ |
| | خاصة | ٠,١١٠٠ | | | ٠,٣٥١٠ | | خاصة | ٠,٠٧١٣ | | | ٠,٦٦٤٥ |
| ٩٥ | حكومة | | ٠,٠٥٣٣- | | ٠,٧٥٥٢ | ٩٦ | حكومة | | ٠,٠٩٧٦- | | ٠,٤٠٩٨ |
| | وكالة | | | ٠,١٥٦٦- | ٠,٢٩٩٤ | | وكالة | | | ٠,٢٠٠١- | ٠,١٥١٦ |
| | خاصة | ٠,٢٠٩٩* | | | ٠,٠٢٧٢ | | خاصة | ٠,٢٩٧٧* | | | ٠,٠٠١٠ |
| ٩٧ | حكومة | | ٠,٠٩٢٩- | | ٠,٤٥٣٣ | ٩٨ | حكومة | | ٠,٠٨٦٧- | | ٠,٤٩٥٩ |
| | وكالة | | | ٠,٠٠١١ | ٠,٩٩٩٩ | | وكالة | | | ٠,٠٦٦٠ | ٠,٨١٥١ |
| | خاصة | ٠,٠٩١٨ | | | ٠,٥١٤٥ | | خاصة | ٠,٠٢٠٧ | | | ٠,٩٦٦٨ |
| ٩٩ | حكومة | | ٠,١٤٩٤ | | ٠,٠٩٩٦ | ١٠٠ | حكومة | | ٠,٠٦٥٦- | | ٠,٦٥٣٥ |
| | وكالة | | | ٠,٣٣٠-* | ٠,٠٠٣٨ | | وكالة | | | ٠,٠٠٩٨ | ٠,٩٩٥٢ |
| | خاصة | ٠,١٧٩٩ | | | ٠,٠٥٣٥ | | خاصة | ٠,٠٥٥٨ | | | ٠,٧٦٢٨ |
| ١٠١ | حكومة | | ٠,١٠٣٢- | | ٠,٣٢٣٣ | ١٠٢ | حكومة | | ٠,٠٦٩٤ | | ٠,٦٣٢٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٥٠٠- | ٠,٨٧٢٩ | | وكالة | | | ٠,٣٥٩-* | ٠,٠٠٢٤ |
| | خاصة | ٠,١٥٣٢ | | | ٠,١٠٨٧ | | خاصة | ٠,٢٨٩٣* | | | ٠,٠٠١١ |
| ١٠٣ | حكومة | | ٠,٠٠٠٥ | | ١,٠٠٠٠ | ١٠٤ | حكومة | | ٠,٠٢٧٢ | | ٠,٩٢٢٨ |
| | وكالة | | | ٠,٢٤٦-* | ٠,٠٣٨٧ | | وكالة | | | ٠,٠٩٢٤- | ٠,٦٢٧٣ |
| | خاصة | ٠,٢٤٥٢* | | | ٠,٠٠٣٨ | | خاصة | ٠,٠٦٥٢ | | | ٠,٦٦٧٧ |
| ١٠٥ | حكومة | | ٠,١٠٦٦ | | ٠,٣٠٨٢ | ١٠٦ | حكومة | | ٠,٠٧٦٢- | | ٠,٥٨٤٤ |
| | وكالة | | | ٠,٤١١-* | ٠,٠٠٠٢ | | وكالة | | | ٠,١١٣٩- | ٠,٥٤٢١ |
| | خاصة | ٠,٣٠٤٣* | | | ٠,٠٠٠٣ | | خاصة | ٠,١٩٠١ | | | ٠,٠٥١٧ |

| رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة | رقم النتاج | السلطة | حكومة | وكالة | خاصة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠٧ | حكومة | | -٠,٠٤٢٣ | | ٠,٧٩٨٧ | ١٠٨ | حكومة | | -٠,٠٢٨١ | | ٠,٩١٦٩ |
| | وكالة | | | -٠,٠٩٢٤ | ٠,٥٨٣٣ | | وكالة | | | *-٠,٢٦٤ | ٠,٠٢٤١ |
| | خاصة | ٠,١٣٤٧ | | | ٠,١٣٨٠ | | خاصة | *٠,٢٩١٨ | | | ٠,٠٠٠٤ |
| ١٠٩ | حكومة | | -٠,١١٢٧ | | ٠,٢٥٢٠ | ١١٠ | حكومة | | -٠,٠١٩١ | | ٠,٩٦٢٤ |
| | وكالة | | | ٠,١١٣٠ | ٠,٤٩٥٠ | | وكالة | | | -٠,٠٨٦١ | ٠,٦٧٣٧ |
| | خاصة | -٠,٠٠٠٤ | | | ١,٠٠٠٠ | | خاصة | ٠,١٠٥٢ | | | ٠,٣٥٥٧ |
| ١١١ | حكومة | | -٠,١٦٩٨ | | ٠,٠٥٩٩ | ١١٢ | حكومة | | -٠,٠٧٣٨ | | ٠,٥٢١٨ |
| | وكالة | | | ٠,٠٣٥٩ | ٠,٩٣٧٧ | | وكالة | | | -٠,٠٤٨٩ | ٠,٨٦٥٢ |
| | خاصة | ٠,١٣٣٩ | | | ٠,٢١٢٥ | | خاصة | ٠,١٢٢٧ | | | ٠,٢٠٧٥ |
| ١١٣ | حكومة | | ٠,٠١٩٦ | | ٠,٩٦٣٠ | ١١٤ | حكومة | | -٠,٠٧٠٩ | | ٠,٥٦٦٠ |
| | وكالة | | | -٠,٢٠٥٤ | ٠,١٢٧٤ | | وكالة | | | -٠,٠٤٧٢ | ٠,٨٧٩٠ |
| | خاصة | ٠,١٨٥٨ | | | ٠,٠٥٣٩ | | خاصة | ٠,١١٨١ | | | ٠,٢٤٤١ |
| ١١٥ | حكومة | | *-٠,٢٢٣ | | ٠,٠٠٧٦ | ١١٦ | حكومة | | -٠,١٧١٧ | | ٠,٠٦٤٦ |
| | وكالة | | | ٠,١٧٦١ | ٠,٢١٠٤ | | وكالة | | | ٠,٠٠٢٢ | ٠,٩٩٩٨ |
| | خاصة | ٠,٠٤٧٠ | | | ٠,٨٢٢٩ | | خاصة | ٠,١٦٩٥ | | | ٠,٠٩٥٣ |
| ١١٧ | حكومة | | -٠,١٢٢٦ | | ٠,٢٢٥٨ | ١١٨ | حكومة | | -٠,٠٥٤٤ | | ٠,٧٦٢٣ |
| | وكالة | | | -٠,٠٨٢٦ | ٠,٧٠٩٥ | | وكالة | | | -٠,١٩٧١ | ٠,١٥٨٤ |
| | خاصة | *٠,٢٠٥٢ | | | ٠,٠٢٦٧ | | خاصة | *٠,٢٥١٤ | | | ٠,٠٠٥٠ |

* عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq$ ٠,٠٥)

**الملحق(٢٠): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر المنطقة التي تقع فيها المدرسة(شمال، وسط، جنوب) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس**

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | شمال | | *٠,٢١٨١ | | ٠,٠٠٢٢ |
| | وسط | | | -٠,١٤٨٠ | ٠,٠٧٥٣ |
| | جنوب | -٠,٠٧٠١ | | | ٠,٢٩٥٢ |
| ٣ | شمال | | ٠,٠٤٠٤ | | ٠,٨٠٣٥ |
| | وسط | | | ٠,١٤٣٢ | ٠,٠٨٥٣ |
| | جنوب | *-٠,١٨٤ | | | ٠,٠٠٠٣ |
| ٥ | شمال | | *٠,١٦٨٤ | | ٠,٠٢٥٨ |
| | وسط | | | -٠,٠٧٠٣ | ٠,٥٥٦٨ |
| | جنوب | -٠,٠٩٨١ | | | ٠,٠٩٥٢ |
| ٧ | شمال | | *٠,١٨٦٩ | | ٠,٠٠١٣ |
| | وسط | | | -٠,٠٠٨٢ | ٠,٩٨٨١ |
| | جنوب | *-٠,١٧٩ | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٩ | شمال | | ٠,٠٨٥٢ | | ٠,٣٨٧٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٦٠ | ٠,٩٢٢٧ |
| | جنوب | *-٠,١١١ | | | ٠,٠٤٩١ |
| ١١ | شمال | | ٠,١٣٦٠ | | ٠,٠٩٠٨ |
| | وسط | | | -٠,٠٣٠١ | ٠,٨٩٧٨ |
| | جنوب | -٠,١٠٥٩ | | | ٠,٠٦٤٦ |
| ١٣ | شمال | | ٠,٠٧٣٢ | | ٠,٤٩٣١ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٨٧ | ٠,٨٣٥٥ |
| | جنوب | *-٠,١١٢ | | | ٠,٠٤٦١ |
| ١٥ | شمال | | ٠,١٢٣٢ | | ٠,١٣٤٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٨٦ | ٠,٧٥١٧ |
| | جنوب | *-٠,١٧٢ | | | ٠,٠٠٠٧ |
| ١٧ | شمال | | -٠,٠٣١٧ | | ٠,٨٥٧٨ |
| | وسط | | | ٠,١١٥٤ | ٠,١٦٠٩ |
| | جنوب | -٠,٠٨٣٧ | | | ٠,١١٥٤ |
| ١٩ | شمال | | -٠,٠٠٠٣ | | ١,٠٠٠٠ |
| | وسط | | | ٠,١٠٧٦ | ٠,٢٢٢٤ |
| | جنوب | *-٠,١٠٧ | | | ٠,٠٣٥٣ |
| ٢١ | شمال | | ٠,٠٥١٢ | | ٠,٦٨٧٧ |
| | وسط | | | ٠,١٠٦٣ | ٠,٢٣٣٩ |
| | جنوب | *-٠,١٥٨ | | | ٠,٠٠٠٩ |
| ٢٣ | شمال | | *-٠,١٨٨ | | ٠,٠٠٧٢ |
| | وسط | | | *٠,٢٥٠٥ | ٠,٠٠٠٤ |
| | جنوب | -٠,٠٦٢٩ | | | ٠,٣١٥٠ |
| ٢٥ | شمال | | -٠,٠٨٢٨ | | ٠,٣٣٢٦ |
| | وسط | | | ٠,١٠٢١ | ٠,٢١٩٦ |
| | جنوب | -٠,٠١٩٣ | | | ٠,٨٨٣٦ |
| ٢٧ | شمال | | -٠,٠٢٤٦ | | ٠,٨٨٩٢ |
| | وسط | | | ٠,١٠٧٨ | ٠,١٣٢٩ |
| | جنوب | -٠,٠٨٣٢ | | | ٠,٠٦٧١ |
| ٢٩ | شمال | | -٠,٠٦٢٩ | | ٠,٥٤١٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٩٦٥ | ٠,٢٧١٤ |
| | جنوب | -٠,٠٣٣٦ | | | ٠,٦٩٨٢ |
| ٣١ | شمال | | *٠,١٧٧٧ | | ٠,٠١٦٥ |
| | وسط | | | -٠,٠٨١٤ | ٠,٤٥٢٥ |
| | جنوب | -٠,٠٩٦٢ | | | ٠,١٠١٨ |
| ٣٣ | شمال | | *٠,٢٠٦٠ | | ٠,٠٠٣٤ |
| | وسط | | | -٠,٠١٧٠ | ٠,٩٦٤٥ |
| | جنوب | *-٠,١٨٩ | | | ٠,٠٠٠١ |
| ٣٥ | شمال | | ٠,١٠٤٨ | | ٠,٢٣٤٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٤٢٤ | ٠,٨٠٥٦ |
| | جنوب | *-٠,١٤٧ | | | ٠,٠٠٥١ |
| ٣٧ | شمال | | ٠,٠٤٦٧ | | ٠,٧٥٢٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٣١٧ | ٠,٨٨٨٠ |
| | جنوب | -٠,٠٧٨٤ | | | ٠,٢٢٤٤ |
| ٣٩ | شمال | | *٠,٢١٦٦ | | ٠,٠٠٠٤ |
| | وسط | | | -٠,٠٦٦٧ | ٠,٥٠٠٣ |
| | جنوب | *-٠,١٥٠ | | | ٠,٠٠٠٩ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | شمال | | ٠,٠٨٢٣ | | ٠,٣٨٨٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٧٠ | ٠,٦٦٢٨ |
| | جنوب | *-٠,١٣٩ | | | ٠,٠٠٦٨ |
| ٤ | شمال | | *٠,١٦٣٥ | | ٠,٠٢٦٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٤١٥ | ٠,٨٠٥٠ |
| | جنوب | *-٠,٢٠٥ | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٦ | شمال | | ٠,١٣٣٤ | | ٠,٠٩١٠ |
| | وسط | | | -٠,٠٢٣٠ | ٠,٩٣٦٧ |
| | جنوب | *-٠,١١٠ | | | ٠,٠٤٥٨ |
| ٨ | شمال | | ٠,١٢٨٧ | | ٠,٠٧٩٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٠٨٤ | ٠,٩٩٠٢ |
| | جنوب | *-٠,١٣٧ | | | ٠,٠٠٤٨ |
| ١٠ | شمال | | ٠,٠٧٦٨ | | ٠,٤٤٨٩ |
| | وسط | | | ٠,٠١٠٥ | ٠,٩٨٦٤ |
| | جنوب | -٠,٠٨٧٤ | | | ٠,١٤٣٦ |
| ١٢ | شمال | | -٠,٠٤٧٧ | | ٠,٧٤٠٣ |
| | وسط | | | ٠,١٠٧٥ | ٠,٢٥٣٦ |
| | جنوب | -٠,٠٥٩٨ | | | ٠,٤١٣٩ |
| ١٤ | شمال | | -٠,٠١٠٧ | | ٠,٩٨٤٨ |
| | وسط | | | *٠,١٨٦٥ | ٠,٠١٦٤ |
| | جنوب | *-٠,١٧٦ | | | ٠,٠٠٠٦ |
| ١٦ | شمال | | ٠,٠٤٣٥ | | ٠,٧٦٦٠ |
| | وسط | | | -٠,٠٢٦١ | ٠,٩١٦٨ |
| | جنوب | -٠,٠١٧٤ | | | ٠,٩١٥٩ |
| ١٨ | شمال | | -٠,٠٠٦٤ | | ٠,٩٩٣٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٧٣٤ | ٠,٤٤٧٨ |
| | جنوب | -٠,٠٦٧٠ | | | ٠,٢٢١٧ |
| ٢٠ | شمال | | ٠,٠٣١٥ | | ٠,٨٦٨٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٩٠٦ | ٠,٣٤٨٨ |
| | جنوب | *-٠,١٢٢ | | | ٠,٠١٤٣ |
| ٢٢ | شمال | | ٠,٠٠٦١ | | ٠,٩٩٤٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٠٢ | ٠,٧٢٦٠ |
| | جنوب | -٠,٠٥٦٣ | | | ٠,٤٠٣٤ |
| ٢٤ | شمال | | -٠,٠٣١٧ | | ٠,٨٦٦١ |
| | وسط | | | *٠,١٧٨٤ | ٠,٠١٧٤ |
| | جنوب | *-٠,١٤٧ | | | ٠,٠٠٢١ |
| ٢٦ | شمال | | -٠,٠٤٥٢ | | ٠,٧٤٧٣ |
| | وسط | | | ٠,١٤٢٨ | ٠,٠٧٤٤ |
| | جنوب | -٠,٠٩٧٥ | | | ٠,٠٦٤٧ |
| ٢٨ | شمال | | -٠,٠٢٣٢ | | ٠,٩٢٤٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٣٢ | ٠,٩٢٤٢ |
| | جنوب | *-٠,١٤٦ | | | ٠,٠٠٢١ |
| ٣٠ | شمال | | -٠,٠٦٤٥ | | ٠,٥٢٦٤ |
| | وسط | | | *٠,١٥٧٤ | ٠,٠٣٢٨ |
| | جنوب | -٠,٠٩٣٠ | | | ٠,٠٦٧٦ |
| ٣٢ | شمال | | -٠,٠٢٨٤ | | ٠,٨٩٢٣ |
| | وسط | | | ٠,١٠٣٦ | ٠,٢٥٨٤ |
| | جنوب | -٠,٠٧٥١ | | | ٠,٢٢٨٠ |
| ٣٤ | شمال | | -٠,٠٩٨٢ | | ٠,١٥٧٠ |
| | وسط | | | *٠,١٥٧٠ | ٠,٠١٤٦ |
| | جنوب | -٠,٠٥٨٨ | | | ٠,٢٨٧٨ |
| ٣٦ | شمال | | -٠,٠٠٤٣ | | ٠,٩٩٧٤ |
| | وسط | | | ٠,١٢٥٦ | ٠,١٣٩٩ |
| | جنوب | *-٠,١٢١ | | | ٠,٠٢٢٧ |
| ٣٨ | شمال | | ٠,٠٦٥١ | | ٠,٥٦٨٢ |
| | وسط | | | -٠,٠١٣٨ | ٠,٩٧٧٣ |
| | جنوب | -٠,٠٥١٣ | | | ٠,٥١٥٩ |
| ٤٠ | شمال | | -٠,٠٥٨١ | | ٠,٦٣٤٠ |
| | وسط | | | ٠,١٥٢٨ | ٠,٠٦٠٠ |
| | جنوب | -٠,٠٩٤٧ | | | ٠,١٠٤٧ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤١ | شمال | | ٠,١٤٥٧ | | ٠,٠٦٢١ | ٤٢ | شمال | | ٠,٠١٤٧- | | ٠,٩٦٧٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٧٥ | ٠,٨٤٤٥ | | وسط | | | ٠,١٣٣٠ | ٠,٠٨٧٣ |
| | جنوب | ٠,١٨٣-* | | | ٠,٠٠٠٣ | | جنوب | ٠,١١٨-* | | | ٠,٠١٨٦ |
| ٤٣ | شمال | | ٠,٢٦٢٧* | | ٠,٠٠٠٠ | ٤٤ | شمال | | ٠,٠٥٦٨ | | ٠,٥٣٠١ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٣٣- | ٠,٦٥٥٨ | | وسط | | | ٠,٠٢٩٢ | ٠,٨٥٨١ |
| | جنوب | ٠,٢٠٩-* | | | ٠,٠٠٠٠ | | جنوب | ٠,٠٨٦٠- | | | ٠,٠٥٢٤ |
| ٤٥ | شمال | | ٠,١٦٧-* | | ٠,٠١٣٤ | ٤٦ | شمال | | ٠,٠١٧٢- | | ٠,٩٥٨١ |
| | وسط | | | ٠,١٧١٢* | ٠,٠١٦٠ | | وسط | | | ٠,١١٣٣ | ٠,١٨٩٧ |
| | جنوب | ٠,٠٠٤٦- | | | ٠,٩٩٣١ | | جنوب | ٠,٠٩٦١- | | | ٠,٠٦٨٦ |
| ٤٧ | شمال | | ٠,٠١٤٢ | | ٠,٩٧١٥ | ٤٨ | شمال | | ٠,٠٠٠٠ | | ١,٠٠٠٠ |
| | وسط | | | ٠,٠٩٧٣ | ٠,٢٩٢٨ | | وسط | | | ٠,٠٩٧٢ | ٠,٢٧٧٤ |
| | جنوب | ٠,١١١-* | | | ٠,٠٢٧٦ | | جنوب | ٠,٠٩٧٢- | | | ٠,٠٥٥٢ |
| ٤٩ | شمال | | ٠,٠٤٧٠- | | ٠,٧٢٩٠ | ٥٠ | شمال | | ٠,١٠٥٨- | | ٠,١٩٦٨ |
| | وسط | | | ٠,١٩٤٦* | ٠,٠٠٨١ | | وسط | | | ٠,٢٠٦٥* | ٠,٠٠٤١ |
| | جنوب | ٠,١٤٨-* | | | ٠,٠٠٢٠ | | جنوب | ٠,١٠٠٧- | | | ٠,٠٥٠٥ |
| ٥١ | شمال | | ٠,٠٦٠٥- | | ٠,٥٤٦٠ | ٥٢ | شمال | | ٠,٠٥٣٥- | | ٠,٦١٥٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٦٨ | ٠,٦١٦٨ | | وسط | | | ٠,٠٩٩٨ | ٠,٢١٧٦ |
| | جنوب | ٠,٠٠٣٧ | | | ٠,٩٩٥٣ | | جنوب | ٠,٠٤٦٣- | | | ٠,٤٧٥٩ |
| ٥٣ | شمال | | ٠,٠٤٣٢- | | ٠,٧٦٦٠ | ٥٤ | شمال | | ٠,١٢٠٩ | | ٠,٠٩٣٥ |
| | وسط | | | ٠,٠٩٧١ | ٠,٢٩٦٩ | | وسط | | | ٠,٠٢٥١ | ٠,٩١٠٦ |
| | جنوب | ٠,٠٥٣٩- | | | ٠,٤٢٨٨ | | جنوب | ٠,١٤٦-* | | | ٠,٠٠١٠ |
| ٥٥ | شمال | | ٠,٠١٩٢ | | ٠,٩٤٩١ | ٥٦ | شمال | | ٠,٠٤٢٤- | | ٠,٧٧٠٦ |
| | وسط | | | ٠,٠١٥١ | ٠,٩٧١١ | | وسط | | | ٠,١٠٢٦ | ٠,٢٥٢١ |
| | جنوب | ٠,٠٣٤٣- | | | ٠,٧١١٤ | | جنوب | ٠,٠٦٠٢- | | | ٠,٣٤١٤ |
| ٥٧ | شمال | | ٠,٠١٧١- | | ٠,٩٦٠٣ | ٥٨ | شمال | | ٠,٠٩٥٤ | | ٠,٣٠٢٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٧٦٦ | ٠,٤٨١٣ | | وسط | | | ٠,٠٥٦٦ | ٠,٦٨٢٩ |
| | جنوب | ٠,٠٥٩٥- | | | ٠,٣٦٥١ | | جنوب | ٠,١٥٢-* | | | ٠,٠٠٣٩ |
| ٥٩ | شمال | | ٠,١٣٩٧ | | ٠,٠٧٩٢ | ٦٠ | شمال | | ٠,٠٥٠٩- | | ٠,٧٠٧٧ |
| | وسط | | | ٠,٠١١٦- | ٠,٩٨٤٠ | | وسط | | | ٠,١٢٧٧ | ٠,١٤١٧ |
| | جنوب | ٠,١٢٨-* | | | ٠,٠١٨٦ | | جنوب | ٠,٠٧٦٩- | | | ٠,٢٢٧٩ |
| ٦١ | شمال | | ٠,١٣٣٣ | | ٠,٠٩٤١ | ٦٢ | شمال | | ٠,١٨٨٩* | | ٠,٠٠٩١ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٤٩ | ٠,٤١٦٠ | | وسط | | | ٠,٠١٥٧ | ٠,٩٧٠٣ |
| | جنوب | ٠,٢١٨-* | | | ٠,٠٠٠٠ | | جنوب | ٠,٢٠٥-* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٦٣ | شمال | | ٠,٠٤٠٥- | | ٠,٧٦٥٤ | ٦٤ | شمال | | ٠,٠٠٣٥ | | ٠,٩٩٨٢ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٧٨ | ٠,٨٠٩٣ | | وسط | | | ٠,١٥٢٩* | ٠,٠٤٢٣ |
| | جنوب | ٠,٠٠٢٦ | | | ٠,٩٩٧٩ | | جنوب | ٠,١٥٦-* | | | ٠,٠٠١٢ |
| ٦٥ | شمال | | ٠,٠٥٢٢ | | ٠,٦٩١٤ | ٦٦ | شمال | | ٠,١٧٠٥* | | ٠,٠٢٣٣ |
| | وسط | | | ٠,٠٣٧٢ | ٠,٨٤٣٧ | | وسط | | | ٠,٠٠٣١- | ٠,٩٩٨٩ |
| | جنوب | ٠,٠٨٩٤- | | | ٠,١٣٢١ | | جنوب | ٠,١٦٧-* | | | ٠,٠٠١١ |
| ٦٧ | شمال | | ٠,١٧٣-* | | ٠,٠١٤٠ | ٦٨ | شمال | | ٠,٠٦٣٦- | | ٠,٥٦٦٠ |
| | وسط | | | ٠,٢٣٧٦* | ٠,٠٠٠٧ | | وسط | | | ٠,١٤٣٧ | ٠,٠٧٣٤ |
| | جنوب | ٠,٠٦٤٨- | | | ٠,٢٨٧١ | | جنوب | ٠,٠٨٠١- | | | ٠,١٥٨٧ |
| ٦٩ | شمال | | ٠,٠١٢٩- | | ٠,٩٧٦٣ | ٧٠ | شمال | | ٠,٠٠٣٠- | | ٠,٩٩٨٢ |
| | وسط | | | ٠,١٥٦٢* | ٠,٠٤٣٩ | | وسط | | | ٠,٠٩٣٧ | ٠,٢٠٨٨ |
| | جنوب | ٠,١٤٣-* | | | ٠,٠٠٢٩ | | جنوب | ٠,٠٩١-* | | | ٠,٠٣٧٥ |
| ٧١ | شمال | | ٠,٠٠٨٩- | | ٠,٩٨٨٧ | ٧٢ | شمال | | ٠,٠٠٨٥ | | ٠,٩٨٦٧ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٨٠ | ٠,٥٤٥٤ | | وسط | | | ٠,٠٧٤٨ | ٠,٣٩٣٩ |
| | جنوب | ٠,٠٥٩٢- | | | ٠,٣٥٢٣ | | جنوب | ٠,٠٨٣٣- | | | ٠,٠٧٥٠ |
| ٧٣ | شمال | | ٠,٠٣٣٧ | | ٠,٨٤٩٧ | ٧٤ | شمال | | ٠,٠٨٨٣- | | ٠,٢٧٧٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٨٠٧ | ٠,٤٣٠٨ | | وسط | | | ٠,١٣٨٢ | ٠,٠٥٩٣ |
| | جنوب | ٠,١١٤-* | | | ٠,٠٢٣١ | | جنوب | ٠,٠٤٩٨- | | | ٠,٤٢٩٢ |
| ٧٥ | شمال | | ٠,٠١٥٢ | | ٠,٩٦٦٥ | ٧٦ | شمال | | ٠,٠٠٠٩- | | ٠,٩٩٩٩ |
| | وسط | | | ٠,٠٦٥٥ | ٠,٥٦٤٢ | | وسط | | | ٠,١٤٤٥ | ٠,٠٧٣٤ |
| | جنوب | ٠,٠٨٠٨- | | | ٠,١٣٧٢ | | جنوب | ٠,١٤٤-* | | | ٠,٠٠٢٩ |
| ٧٧ | شمال | | ٠,٠١١٧ | | ٠,٩٨٠٤ | ٧٨ | شمال | | ٠,٠١٦٤- | | ٠,٩٦٥٤ |
| | وسط | | | ٠,١٧٩٤* | ٠,٠١٦٧ | | وسط | | | ٠,١٢٧٥ | ٠,١٤٧٠ |
| | جنوب | ٠,١٩١-* | | | ٠,٠٠٠١ | | جنوب | ٠,١١١-* | | | ٠,٠٤٩٣ |
| ٧٩ | شمال | | ٠,٠٤١٣- | | ٠,٧٨٢٩ | ٨٠ | شمال | | ٠,١٠٧٦- | | ٠,١٦٧٦ |
| | وسط | | | ٠,٠٥٦٩ | ٠,٦٥٧٨ | | وسط | | | ٠,١٦٤٧* | ٠,٠٢٣٧ |
| | جنوب | ٠,٠١٥٦- | | | ٠,٩٣٦٦ | | جنوب | ٠,٠٥٧١- | | | ٠,٣٨٦٤ |
| ٨١ | شمال | | ٠,٠٩٣٥ | | ٠,٣١١٧ | ٨٢ | شمال | | ٠,١٠١٣ | | ٠,٢٥٨٨ |
| | وسط | | | ٠,٠٢٩٩ | ٠,٨٩٧١ | | وسط | | | ٠,٠٤٢٤ | ٠,٨٠٥٦ |
| | جنوب | ٠,١٢٣-* | | | ٠,٠٢٣٢ | | جنوب | ٠,١٤٤-* | | | ٠,٠٠٦٦ |

| رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المنطقة | شمال | وسط | جنوب | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شمال | | ٠,١٢٩٤ | | ٠,١٠٨٩ | | شمال | | -٠,٠٤٨٧ | | ٠,٧٠٤٠ |
| ٨٣ | وسط | | | ٠,٠٦٩٥ | ٠,٥٥٧٦ | ٨٤ | وسط | | | ٠,١٦٠٧* | ٠,٠٣٣٤ |
| | جنوب | -٠,١٩٩* | | | ٠,٠٠٠١ | | جنوب | -٠,١١٢* | | | ٠,٠٣٢٢ |
| | شمال | | -٠,٠٦٥١ | | ٠,٤٨٢٧ | | شمال | | ٠,١١٢٩ | | ٠,١٨٤١ |
| ٨٥ | وسط | | | ٠,١٦٣٩* | ٠,٠١٦٤ | ٨٦ | وسط | | | ٠,٠٧١٢ | ٠,٥٤١٥ |
| | جنوب | -٠,٠٩٩* | | | ٠,٠٤٤٠ | | جنوب | -٠,١٨٤* | | | ٠,٠٠٠٣ |
| | شمال | | -٠,٠٢٢٣ | | ٠,٩٠٧٢ | | شمال | | -٠,٠١٨٢ | | ٠,٩٤٨٨ |
| ٨٧ | وسط | | | ٠,٠٩١٢ | ٠,٢٣١٥ | ٨٨ | وسط | | | ٠,٠٧٢٧ | ٠,٤٦٨٢ |
| | جنوب | -٠,٠٦٨٩ | | | ٠,١٧٦٧ | | جنوب | -٠,٠٥٤٥ | | | ٠,٤١٢٧ |
| | شمال | | ٠,١٥٦٣* | | ٠,٠٣٨٤ | | شمال | | ٠,٢٠٩٢* | | ٠,٠٠٢٣ |
| ٨٩ | وسط | | | ٠,٠٢١٣ | ٠,٩٤٥٨ | ٩٠ | وسط | | | -٠,٠١٢٣ | ٠,٩٨٠٧ |
| | جنوب | -٠,١٧٨* | | | ٠,٠٠٠٤ | | جنوب | -٠,١٩٧* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| | شمال | | ٠,١١١٤ | | ٠,١٩٠٦ | | شمال | | ٠,٢٤٤٧* | | ٠,٠٠٠١ |
| ٩١ | وسط | | | ٠,٠٨٩٩ | ٠,٣٧٤٠ | ٩٢ | وسط | | | -٠,١١٤٦ | ٠,١٤٤٦ |
| | جنوب | -٠,٢٠١* | | | ٠,٠٠٠١ | | جنوب | -٠,١٣٠* | | | ٠,٠٠٦٠ |
| | شمال | | ٠,١٤٠٠ | | ٠,٠٥٩٥ | | شمال | | ٠,١١٩٥ | | ٠,١٤٨٢ |
| ٩٣ | وسط | | | ٠,٠٢٧٥ | ٠,٩٠٤٦ | ٩٤ | وسط | | | ٠,٠٢٧٤ | ٠,٩١٢٥ |
| | جنوب | -٠,١٦٨* | | | ٠,٠٠٠٦ | | جنوب | -٠,١٤٧* | | | ٠,٠٠٤٨ |
| | شمال | | ٠,١٧٣٢* | | ٠,٠١٦٩ | | شمال | | ٠,٠٤٦٩ | | ٠,٧٥٤٣ |
| ٩٥ | وسط | | | -٠,٠٢٥٦ | ٠,٩٢١٠ | ٩٦ | وسط | | | -٠,٠١٦٤ | ٠,٩٦٩١ |
| | جنوب | -٠,١٤٨* | | | ٠,٠٠٣٩ | | جنوب | -٠,٠٣٠٤ | | | ٠,٧٩٦٩ |
| | شمال | | ٠,٢٧٢٥* | | ٠,٠٠٠١ | | شمال | | ٠,٣٢٥٨* | | ٠,٠٠٠٠ |
| ٩٧ | وسط | | | -٠,١١٤١ | ٠,٢٠٧٦ | ٩٨ | وسط | | | -٠,١٥٥٥ | ٠,٠٥٢٩ |
| | جنوب | -٠,١٥٨* | | | ٠,٠٠٢٢ | | جنوب | -٠,١٧٠* | | | ٠,٠٠٠٨ |
| | شمال | | ٠,٠٨٣٥ | | ٠,٣٤٠٣ | | شمال | | -٠,٠٠٣٣ | | ٠,٩٩٨٤ |
| ٩٩ | وسط | | | -٠,٠٢٨٣ | ٠,٨٩٣٢ | ١٠٠ | وسط | | | ٠,٠٧١٧ | ٠,٤٩٩٢ |
| | جنوب | -٠,٠٥٥٢ | | | ٠,٣٨٠٧ | | جنوب | -٠,٠٦٨٥ | | | ٠,٢٤٠٥ |
| | شمال | | -٠,٠٠٤٠ | | ٠,٩٩٧٤ | | شمال | | -٠,٠٧٤٧ | | ٠,٤٥٩٢ |
| ١٠١ | وسط | | | ٠,٠٥٠٩ | ٠,٦٨٤٦ | ١٠٢ | وسط | | | ٠,١٤٣٥ | ٠,٠٧٥٩ |
| | جنوب | -٠,٠٤٦٩ | | | ٠,٤٨١١ | | جنوب | -٠,٠٦٨٨ | | | ٠,٢٥٨٧ |
| | شمال | | -٠,٠٤٧٠ | | ٠,٧٠٠٢ | | شمال | | ٠,٠٨١٠ | | ٠,٣٤٠٠ |
| ١٠٣ | وسط | | | ٠,١٣٣١ | ٠,٠٧٦٥ | ١٠٤ | وسط | | | ٠,٠٢٨٥ | ٠,٨٨٥٦ |
| | جنوب | -٠,٠٨٦٢ | | | ٠,٠٨٧٧ | | جنوب | -٠,١١٠* | | | ٠,٠١٨٧ |
| | شمال | | -٠,٠٤١٧ | | ٠,٧٦٨٩ | | شمال | | -٠,٠٨٢٨ | | ٠,٣٧٦٨ |
| ١٠٥ | وسط | | | ٠,٠٩٠٨ | ٠,٣٢٣٨ | ١٠٦ | وسط | | | ٠,١٧٧٣* | ٠,٠١٨٣ |
| | جنوب | -٠,٠٤٩١ | | | ٠,٤٧٠٣ | | جنوب | -٠,٠٩٤٥ | | | ٠,٠٧٥٦ |
| | شمال | | ٠,٠١١٦ | | ٠,٩٧٣٧ | | شمال | | -٠,٠٤١٤ | | ٠,٧٥٧٢ |
| ١٠٧ | وسط | | | ٠,١٨٥١* | ٠,٠٠٢٦ | ١٠٨ | وسط | | | ٠,١١٦٨ | ٠,١٣٧٣ |
| | جنوب | -٠,١٩٧* | | | ٠,٠٠٠٠ | | جنوب | -٠,٠٧٥٥ | | | ٠,١٥٥٠ |
| | شمال | | -٠,٠٦١٨ | | ٠,٥٣٨٤ | | شمال | | ٠,١١٢٠ | | ٠,١٣٤٠ |
| ١٠٩ | وسط | | | ٠,٠٨٩٤ | ٠,٣٠٨٨ | ١١٠ | وسط | | | ٠,٠٢٦٤ | ٠,٩٠٣٠ |
| | جنوب | -٠,٠٢٧٦ | | | ٠,٧٧٣٧ | | جنوب | -٠,١٣٨* | | | ٠,٠٠٢٠ |
| | شمال | | -٠,٠١٠٣ | | ٠,٩٨٤٢ | | شمال | | -٠,١١٣٩ | | ٠,٠٩٧٥ |
| ١١١ | وسط | | | ٠,١٥٧٠* | ٠,٠٣٦٧ | ١١٢ | وسط | | | ٠,١٥٧٥* | ٠,٠١٨٢ |
| | جنوب | -٠,١٤٧* | | | ٠,٠٠١٦ | | جنوب | -٠,٠٤٣٦ | | | ٠,٤٩٣٤ |
| | شمال | | -٠,٠٠٥٣ | | ٠,٩٩٥٨ | | شمال | | ٠,٠٩١٧ | | ٠,٢٢٠٤ |
| ١١٣ | وسط | | | ٠,١١٤٣ | ٠,١٧٧٠ | ١١٤ | وسط | | | ٠,١٠٨٩ | ٠,١٤٥٩ |
| | جنوب | -٠,١٠٩* | | | ٠,٠٢٩٧ | | جنوب | -٠,٢٠١* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| | شمال | | -٠,٠٢٢٥ | | ٠,٩٢٥٧ | | شمال | | ٠,٠٤٥٤ | | ٠,٧٤٢٤ |
| ١١٥ | وسط | | | ٠,١٧٧٧* | ٠,٠١٣٨ | ١١٦ | وسط | | | ٠,١٥٢٠ | ٠,٠٥٠٤ |
| | جنوب | -٠,١٥٥* | | | ٠,٠٠٠٧ | | جنوب | -٠,١٩٧* | | | ٠,٠٠٠٠ |
| | شمال | | -٠,٠٠٠٨ | | ٠,٩٩٩٩ | | شمال | | -٠,١١٢٣ | | ٠,١٦٩٣ |
| ١١٧ | وسط | | | ٠,١٩٠٥* | ٠,٠٠٧٣ | ١١٨ | وسط | | | ٠,١٦٣٨* | ٠,٠٣٣٤ |
| | جنوب | -٠,١٩٠* | | | ٠,٠٠٠٠ | | جنوب | -٠,٠٥١٥ | | | ٠,٤٥٤٩ |

* عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq$ ٠,٠٥)

**الملحق(٢١): نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية لأثر المؤهل العلمي للمعلم(دبلوم، بكالوريوس، ماجستير) على الدرجات المتحققة للطلبة في عينة الدراسة على النتاجات المقيسة باختبار الرياضيات محكي المرجع للصف السادس**

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | | ٠,٢٢١* | | ٠,٠٠١ | | دبلوم | | ٠,١٠٧ | | ٠,١٦١ |
| ١ | بكالوريوس | | | ٠,٤٨٠ | ٠,٣٥٨ | ٢ | بكالوريوس | | | ٠,٣٩٥- | ٠,٤٨٣ |
| | ماجستير | ٠,٧٠٠- | | | ٠,١١٨ | | ماجستير | ٠,٢٨٨ | | | ٠,٦٨٥ |
| | دبلوم | | ٠,١٥٣* | | ٠,٠٣٠ | | دبلوم | | ٠,١٠٠ | | ٠,٢١٨ |
| ٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٢ | ٠,٩٩٨ | ٤ | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٥٥ | ٠,٩٧٤ |
| | ماجستير | ٠,١٧٥- | | | ٠,٨٧٥ | | ماجستير | ٠,١٧٥- | | | ٠,٨٧٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٦ | | ٠,٧٣٣ | | دبلوم | | ٠,١٥٣* | | ٠,٠٢٧ |
| ٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٤ | ١,٠٠٠ | ٦ | بكالوريوس | | | ٠,٤٢٨- | ٠,٤٣٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٠- | | | ٠,٩٨٩ | | ماجستير | ٠,٢٧٥ | | | ٠,٧١١ |
| | دبلوم | | ٠,١٨٧* | | ٠,٠٠١ | | دبلوم | | ٠,١٤٥* | | ٠,٠٢٦ |
| ٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٥٠- | ٠,٦٦٧ | ٨ | بكالوريوس | | | ٠,٣٣٣- | ٠,٥٦٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٣ | | | ٠,٩٧٥ | | ماجستير | ٠,١٨٨ | | | ٠,٨٣٧ |
| | دبلوم | | ٠,٠٩١ | | ٠,٢٩٣ | | دبلوم | | ٠,٠٦٤ | | ٠,٥٢٨ |
| ٩ | بكالوريوس | | | ٠,٥٤١- | ٠,٢٧٨ | ١٠ | بكالوريوس | | | ٠,١١٤- | ٠,٩٤٢ |
| | ماجستير | ٠,٤٥٠ | | | ٠,٤١٨ | | ماجستير | ٠,٠٥٠ | | | ٠,٩٨٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٨ | | ٠,٨٠٩ | | دبلوم | | ٠,٠٦٦ | | ٠,٥١٨ |
| ١١ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٥- | ٠,٩٩٧ | ١٢ | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٨- | ٠,٩٧٣ |
| | ماجستير | ٠,٠١٣- | | | ٠,٩٩٩ | | ماجستير | ٠,٠١٢٥ | | | ٠,٩٩٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢٢ | | ٠,٩٢٧ | | دبلوم | | ٠,٠٣٠ | | ٠,٨٧٧ |
| ١٣ | بكالوريوس | | | ٠,٤٤٧- | ٠,٤١٣ | ١٤ | بكالوريوس | | | ٠,٥٣٠- | ٠,٢٩٤ |
| | ماجستير | ٠,٤٢٥ | | | ٠,٤٥٧ | | ماجستير | ٠,٥٠٠ | | | ٠,٣٤٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٩٠٢ | | ٠,٢٩٢ | | دبلوم | | ٠,٢٣٠* | | ٠,٠٠٠ |
| ١٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٧ | ٠,٩٩٠ | ١٦ | بكالوريوس | | | ٠,١٦٥- | ٠,٨٣٢ |
| | ماجستير | ٠,١٣٨- | | | ٠,٩٢١ | | ماجستير | ٠,٠٦٥- | | | ٠,٩٧٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤١ | | ٠,٧٢٥ | | دبلوم | | ٠,٠١٠ | | ٠,٩٨١ |
| ١٧ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٢ | ٠,٩٩٧ | ١٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٥ | ٠,٩٩٥ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٣- | | | ٠,٩٧٣ | | ماجستير | ٠,٠٣٤- | | | ٠,٩٩١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٨٤ | | ٠,٢٧٤ | | دبلوم | | ٠,١٠٨ | | ٠,١٢٢ |
| ١٩ | بكالوريوس | | | ٠,٤٤٥- | ٠,٢٦٧ | ٢٠ | بكالوريوس | | | ٠,٤٩- | ٠,٢٠٦ |
| | ماجستير | ٠,٣٦١ | | | ٠,٤٢٧ | | ماجستير | ٠,٣٨١ | | | ٠,٣٩٢ |
| | دبلوم | | ٠,١٣٥* | | ٠,٠٣٨ | | دبلوم | | ٠,٠٤٧ | | ٠,٦٧٠ |
| ٢١ | بكالوريوس | | | ٠,٥٢٧- | ٠,١٦١ | ٢٢ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٧- | ٠,٨٥٠ |
| | ماجستير | ٠,٣٩٢ | | | ٠,٣٧٢ | | ماجستير | ٠,١١٠ | | | ٠,٩٢٦ |
| | دبلوم | | ٠,١٠٢ | | ٠,١٥٧ | | دبلوم | | ٠,٠٤٦ | | ٠,٦٨٥ |
| ٢٣ | بكالوريوس | | | ٠,١٦٠- | ٠,٨٤٥ | ٢٤ | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٨- | ٠,٧٠٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٥٨ | | | ٠,٩٧٨ | | ماجستير | ٠,١٨٢ | | | ٠,٨٠٧ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٠٥ | | ٠,٥٨٩ | | دبلوم | | ٠,١١٩ | | ٠,٠٧٦ |
| ٢٥ | بكالوريوس | | | ٠,٣٢٩- | ٠,٤٤٣ | ٢٦ | بكالوريوس | | | ٠,٥٦٣- | ٠,١٢٣ |
| | ماجستير | ٠,٢٧٨ | | | ٠,٥٦٦ | | ماجستير | ٠,٤٤٣ | | | ٠,٢٨٠ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٢- | | ٠,٧٧٩ | | دبلوم | | ٠,١٢٣ | | ٠,٠٦٢ |
| ٢٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٦- | ٠,٦٠٦ | ٢٨ | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٤ | ٠,٧١٣ |
| | ماجستير | ٠,٢٦٨ | | | ٠,٥٣٤ | | ماجستير | ٠,٣٤٧- | | | ٠,٤٥٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٣ | | دبلوم | | ٠,٠٩٢ | | ٠,١٩١ |
| ٢٩ | بكالوريوس | | | ٠,٠١٣- | ٠,٩٩٩ | ٣٠ | بكالوريوس | | | ٠,٣٧٠- | ٠,٣٧٤ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٧ | | | ١,٠٠٠ | | ماجستير | ٠,٢٧٨ | | | ٠,٥٨١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٦ | | ٠,٨٢٧ | | دبلوم | | ٠,١٠٩ | | ٠,١٥٠ |
| ٣١ | بكالوريوس | | | ٠,٤٦١- | ٠,٣٩٣ | ٣٢ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٤- | ٠,٨٩٤ |
| | ماجستير | ٠,٤٢٥ | | | ٠,٤٥٩ | | ماجستير | ٠,٠٤٤ | | | ٠,٩٩١ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٩ | | دبلوم | | ٠,١٠٣ | | ٠,١٠٠ |
| ٣٣ | بكالوريوس | | | ٠,٤٢٤- | ٠,٤٤٧ | ٣٤ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠١ | ٠,٧٦٩ |
| | ماجستير | ٠,٤١٣ | | | ٠,٤٧٤ | | ماجستير | ٠,٣٠٤- | | | ٠,٥٥٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٩ | | دبلوم | | ٠,٠١٢ | | ٠,٩٧٩ |
| ٣٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٠- | ٠,٩٨٩ | ٣٦ | بكالوريوس | | | ٠,٣٨١ | ٠,٥١٢ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٨ | | | ٠,٩٩٤ | | ماجستير | ٠,٣٩٢- | | | ٠,٤٩٨ |
| | دبلوم | | ٠,١١٣ | | ٠,١٤٨ | | دبلوم | | ٠,٠٣٧ | | ٠,٨٠٩ |
| ٣٧ | بكالوريوس | | | ٠,٠٥١- | ٠,٩٨٩ | ٣٨ | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٤- | ٠,٩٦١ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٣- | | | ٠,٩٨٣ | | ماجستير | ٠,٠٥٧ | | | ٠,٩٨٦ |
| | دبلوم | | ٠,١٨١* | | ٠,٠٠٢ | | دبلوم | | ٠,٠١٧ | | ٠,٩٥٦ |
| ٣٩ | بكالوريوس | | | ٠,٢٩٣- | ٠,٦١٢ | ٤٠ | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٢- | ٠,٩٦٢ |
| | ماجستير | ٠,١١٣ | | | ٠,٩٣١ | | ماجستير | ٠,٠٧٥ | | | ٠,٩٧٥ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤١ | دبلوم | | ٠,٠٦١ | | ٠,٥٧١ | ٤٢ | دبلوم | | ٠,٠٥٢ | | ٠,٦٢٥ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٦ | ٠,٩٩٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٢- | ٠,٨١١ |
| | ماجستير | ٠,٠٨٨- | | | ٠,٩٦٨ | | ماجستير | ٠,١٥٠ | | | ٠,٨٩٣ |
| ٤٣ | دبلوم | | ٠,١٢٨ | | ٠,٠٥٣ | ٤٤ | دبلوم | | ٠,٠٣٣ | | ٠,٧٥٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٦٨٤ | ٠,٠٨٦ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٤٠- | ٠,٥٩٢ |
| | ماجستير | ٠,٨١٣*- | | | ٠,٠٣٤ | | ماجستير | ٠,٢٠٦ | | | ٠,٦٨٤ |
| ٤٥ | دبلوم | | ٠,٠٢٣ | | ٠,٩٠٢ | ٤٦ | دبلوم | | ٠,١٠٣ | | ٠,١٤٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٣٤٢- | ٠,٤٢٥ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٤ | ٠,٧١٤ |
| | ماجستير | ٠,٣٢٠ | | | ٠,٤٨٢ | | ماجستير | ٠,٣٢٧- | | | ٠,٤٩٨ |
| ٤٧ | دبلوم | | ٠,٠٢٥ | | ٠,٨٩٤ | ٤٨ | دبلوم | | ٠,١٤٤* | | ٠,٠١٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٤٣٧- | ٠,٢٨١ | | بكالوريوس | | | ٠,٣٩١- | ٠,٣٣٧ |
| | ماجستير | ٠,٤١٢ | | | ٠,٣٣١ | | ماجستير | ٠,٢٤٧ | | | ٠,٦٥٣ |
| ٤٩ | دبلوم | | ٠,٠٨٣ | | ٠,٢٩٤ | ٥٠ | دبلوم | | ٠,٠٤٣- | | ٠,٧٠٧ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٣- | ٠,٧٦٣ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٥٦ | ٠,٦٤٣ |
| | ماجستير | ٠,١٢٠ | | | ٠,٩١١ | | ماجستير | ٠,٢١٣- | | | ٠,٧٤٢ |
| ٥١ | دبلوم | | ٠,٠٤٤ | | ٠,٦٥٨ | ٥٢ | دبلوم | | ٠,٠٦٠ | | ٠,٤٦١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٣٨- | ٠,٩٨٩ | | بكالوريوس | | | ٠,٣٨٦- | ٠,٣٠٧ |
| | ماجستير | ٠,٠٠٧- | | | ١,٠٠٠ | | ماجستير | ٠,٣٢٧ | | | ٠,٤٣٨ |
| ٥٣ | دبلوم | | ٠,١٢٨* | | ٠,٠٥٠ | ٥٤ | دبلوم | | ٠,١٨٠* | | ٠,٠٠١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٤٥٨- | ٠,٢٤٦ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٩٥ | ٠,٥١٥ |
| | ماجستير | ٠,٣٣٠ | | | ٠,٤٩٠ | | ماجستير | ٠,٤٧٤- | | | ٠,١٨٨ |
| ٥٥ | دبلوم | | ٠,١٠٤ | | ٠,١٤٣ | ٥٦ | دبلوم | | ٠,٠٥٣ | | ٠,٦٠٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٩ | ٠,٩٣٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٦٦- | ٠,٦٢١ |
| | ماجستير | ٠,٢٠٣- | | | ٠,٧٦٦ | | ماجستير | ٠,٢١٣ | | | ٠,٧٤١ |
| ٥٧ | دبلوم | | ٠,٠٦٦ | | ٠,٤٥٥ | ٥٨ | دبلوم | | ٠,١٣٣ | | ٠,٠٧٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٧- | ٠,٧٥٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٥٣٩- | ٠,٢٧٩ |
| | ماجستير | ٠,١٤١ | | | ٠,٨٨٠ | | ماجستير | ٠,٤٠٥ | | | ٠,٤٩٢ |
| ٥٩ | دبلوم | | ٠,١٢٨ | | ٠,٠٨٧ | ٦٠ | دبلوم | | ٠,٠٩٣ | | ٠,٢٦٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٠٣- | ١,٠٠٠ | | بكالوريوس | | | ٠,٥٩٣- | ٠,٢٠٧ |
| | ماجستير | ٠,١٢٥- | | | ٠,٩٣٥ | | ماجستير | ٠,٥٠٠ | | | ٠,٣٣٣ |
| ٦١ | دبلوم | | ٠,٠٢٥ | | ٠,٩١١ | ٦٢ | دبلوم | | ٠,١٧٢* | | ٠,٠١٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٥٠٠- | ٠,٣٣٦ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٧- | ٠,٩٩٠ |
| | ماجستير | ٠,٤٧٥ | | | ٠,٣٨١ | | ماجستير | ٠,١٢٥- | | | ٠,٩٣٤ |
| ٦٣ | دبلوم | | ٠,١٠٩ | | ٠,١٠٧ | ٦٤ | دبلوم | | ٠,٠٧٥ | | ٠,٣٧٩ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٧٤٦*- | ٠,٠٤٧ | | بكالوريوس | | | ٠,٣١٢ | ٠,٦١٤ |
| | ماجستير | ٠,٦٣٨ | | | ٠,١١٠ | | ماجستير | ٠,٣٨٨- | | | ٠,٤٧٩ |
| ٦٥ | دبلوم | | ٠,١٠٠ | | ٠,٢١٠ | ٦٦ | دبلوم | | ٠,١٥١* | | ٠,٠٣٤ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٣٨٧ | ٠,٥٠٤ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٠١- | ١,٠٠٠ |
| | ماجستير | ٠,٤٨٨- | | | ٠,٣٤٦ | | ماجستير | ٠,١٥٠- | | | ٠,٩٠٧ |
| ٦٧ | دبلوم | | ٠,٠٥٢ | | ٠,٦٠٨ | ٦٨ | دبلوم | | ٠,٠٩٦٥ | | ٠,١٨٨ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٣ | ٠,٦٩٥ | | بكالوريوس | | | ٠,١٩٦- | ٠,٧٧٦ |
| | ماجستير | ٠,٢٨٥- | | | ٠,٥٨٨ | | ماجستير | ٠,١٠٠ | | | ٠,٩٣٨ |
| ٦٩ | دبلوم | | ٠,١٤٠* | | ٠,٠٢٩ | ٧٠ | دبلوم | | ٠,٠٠٨- | | ٠,٩٨٦ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٠٤ | ٠,٩٣١ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٣٤ | ٠,٦٠٤ |
| | ماجستير | ٠,٢٤٤- | | | ٠,٦٨٠ | | ماجستير | ٠,٢٢٧- | | | ٠,٦٣١ |
| ٧١ | دبلوم | | ٠,٠٧٣ | | ٠,٣٦٧ | ٧٢ | دبلوم | | ٠,٠٦٤ | | ٠,٣٨١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٤١٣- | ٠,٣١٢ | | بكالوريوس | | | ٠,٤٢١- | ٠,٢١٩ |
| | ماجستير | ٠,٣٤٠ | | | ٠,٤٦٢ | | ماجستير | ٠,٣٥٧ | | | ٠,٣٤٣ |
| ٧٣ | دبلوم | | ٠,١١٩ | | ٠,٠٧٨ | ٧٤ | دبلوم | | ٠,١٠٠ | | ٠,١٢٣ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٤ | ٠,٩٤٢ | | بكالوريوس | | | ٠,٣٨١- | ٠,٣٢٤ |
| | ماجستير | ٠,٢١٣- | | | ٠,٧٤٤ | | ماجستير | ٠,٢٨١ | | | ٠,٥٤٨ |
| ٧٥ | دبلوم | | ٠,١١٧ | | ٠,٠٧٣ | ٧٦ | دبلوم | | ٠,٠٥٧ | | ٠,٥٦٢ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٤ | ٠,٩٩٦ | | بكالوريوس | | | ٠,١٦٧ | ٠,٨٣٣ |
| | ماجستير | ٠,١٤١- | | | ٠,٨٧٣ | | ماجستير | ٠,٢٢٣- | | | ٠,٧٢٧ |
| ٧٧ | دبلوم | | ٠,٠٣٣ | | ٠,٨٤٠ | ٧٨ | دبلوم | | ٠,٠٨٣ | | ٠,٣٦١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٣٦٧ | ٠,٥٣٣ | | بكالوريوس | | | ٠,٠٤٥- | ٠,٩٩١ |
| | ماجستير | ٠,٤٠٠- | | | ٠,٤٨١ | | ماجستير | ٠,٠٣٨- | | | ٠,٩٩٤ |
| ٧٩ | دبلوم | | ٠,٠٠٩- | | ٠,٩٨٧ | ٨٠ | دبلوم | | ٠,٠٠٠- | | ١,٠٠٠ |
| | بكالوريوس | | | ٠,١٥٤- | ٠,٨٩٣ | | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٠- | ٠,٨١٣ |
| | ماجستير | ٠,١٦٣ | | | ٠,٨٨٣ | | ماجستير | ٠,٢٠٠ | | | ٠,٨١٦ |
| ٨١ | دبلوم | | ٠,٠٨٧ | | ٠,٣١٦ | ٨٢ | دبلوم | | ٠,١٠٥ | | ٠,١٩١ |
| | بكالوريوس | | | ٠,٤١٣ | ٠,٤٦٥ | | بكالوريوس | | | ٠,٥٦٧- | ٠,٢٤١ |
| | ماجستير | ٠,٥٠٠- | | | ٠,٣٣٤ | | ماجستير | ٠,٤٦٣ | | | ٠,٣٩٥ |

| رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة | رقم النتاج | المؤهل العلمي | دبلوم | بكالوريوس | ماجستير | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دبلوم | | ٠,٠٦١ | | ٠,٥٧٣ | | دبلوم | | ٠,٠٨٢- | | ٠,٣٢٦ |
| ٨٣ | بكالوريوس | | | ٠,٤٨٩ | ٠,٣٥٢ | ٨٤ | بكالوريوس | | | ٠,١٥٦- | ٠,٨٨٧ |
| | ماجستير | ٠,٥٥٠- | | | ٠,٢٧٥ | | ماجستير | ٠,٢٣٨ | | | ٠,٧٦١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٠٦ | | ٠,٩٩٣ | | دبلوم | | ٠,١٠٩ | | ٠,١٧٣ |
| ٨٥ | بكالوريوس | | | ٠,٢٥٦٦ | ٠,٦٨٦ | ٨٦ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٤ | ٠,٩٩٧ |
| | ماجستير | ٠,٢٦٣- | | | ٠,٦٨٠ | | ماجستير | ٠,١٣٣- | | | ٠,٩٢٦ |
| | دبلوم | | ٠,٠١٦ | | ٠,٩٤٣ | | دبلوم | | ٠,٠٧٧ | | ٠,٣٤٠ |
| ٨٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٠٩ | ٠,٧٥١ | ٨٨ | بكالوريوس | | | ٠,٢٢٧- | ٠,٧٥٩ |
| | ماجستير | ٠,٢٢٥- | | | ٠,٧٢٢ | | ماجستير | ٠,١٥٠ | | | ٠,٨٨٨ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥٠ | | ٠,٦٨٩ | | دبلوم | | ٠,٠٦٨ | | ٠,٤٨٦ |
| ٨٩ | بكالوريوس | | | ٠,٠٧٥- | ٠,٩٧٦ | ٩٠ | بكالوريوس | | | ٠,٣٩٣- | ٠,٤٩٠ |
| | ماجستير | ٠,٠٢٥ | | | ٠,٩٩٧ | | ماجستير | ٠,٣٢٥ | | | ٠,٦١٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٦ | | ٠,٨١٩ | | دبلوم | | ٠,١٣٤* | | ٠,٠٣٩ |
| ٩١ | بكالوريوس | | | ٠,٤٦١- | ٠,٣٩٢ | ٩٢ | بكالوريوس | | | ٠,٣٠٩- | ٠,٥٩٩ |
| | ماجستير | ٠,٤٢٥ | | | ٠,٤٥٩ | | ماجستير | ٠,١٧٥٠ | | | ٠,٨٥١ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٦ | | ٠,٧٠٣ | | دبلوم | | ٠,١٠٢ | | ٠,٢٠٣ |
| ٩٣ | بكالوريوس | | | ٠,٣٥٩- | ٠,٥٣٩ | ٩٤ | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٠- | ٠,٩٦٤ |
| | ماجستير | ٠,٣١٣ | | | ٠,٦٣٢ | | ماجستير | ٠,٠١٣- | | | ٠,٩٩٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٦٧ | | ٠,٤٩٣ | | دبلوم | | ٠,٠٤٥- | | ٠,٧٣٩ |
| ٩٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٩٥ | ٠,٩٥٩ | ٩٦ | بكالوريوس | | | ٠,٠١٨- | ٠,٩٩٩ |
| | ماجستير | ٠,١٦٣- | | | ٠,٨٨٨ | | ماجستير | ٠,٠٦٣ | | | ٠,٩٨٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٤٠ | | ٠,٧٩٠ | | دبلوم | | ٠,٠٨٥ | | ٠,٣٣٦ |
| ٩٧ | بكالوريوس | | | ٠,٥٢٠٩- | ٠,٣٠٦ | ٩٨ | بكالوريوس | | | ٠,٤٦٥ | ٠,٣٨٨ |
| | ماجستير | ٠,٤٨١ | | | ٠,٣٧٢ | | ماجستير | ٠,٥٥٠- | | | ٠,٢٧٣ |
| | دبلوم | | ٠,١٠٢ | | ٠,١٢٦ | | دبلوم | | ٠,٠٢٩ | | ٠,٨٤٧ |
| ٩٩ | بكالوريوس | | | ٠,٣٣١ | ٠,٤٥١ | ١٠٠ | بكالوريوس | | | ٠,٢٩٤- | ٠,٥٤٨ |
| | ماجستير | ٠,٤٣٣- | | | ٠,٢٦٥ | | ماجستير | ٠,٢٦٥ | | | ٠,٦٢٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٤ | | ٠,٧٩٠ | | دبلوم | | ٠,٠٤١- | | ٠,٧٣٥ |
| ١٠١ | بكالوريوس | | | ٠,٣٦٠٠- | ٠,٣٧٤ | ١٠٢ | بكالوريوس | | | ٠,٥٢١- | ٠,١٦٩ |
| | ماجستير | ٠,٣٢٧ | | | ٠,٤٥٤ | | ماجستير | ٠,٥٦٣ | | | ٠,١٣٣ |
| | دبلوم | | ٠,٠٥١ | | ٠,٥٩٠ | | دبلوم | | ٠,٠٨٧ | | ٠,٢٠٤ |
| ١٠٣ | بكالوريوس | | | ٠,٠٢٠- | ٠,٩٩٧ | ١٠٤ | بكالوريوس | | | ٠,٧٠٥-* | ٠,٠٢٣ |
| | ماجستير | ٠,٠٣١- | | | ٠,٩٩٣ | | ماجستير | ٠,٦١٩ | | | ٠,٠٥٨ |
| | دبلوم | | ٠,٠٩٠ | | ٠,٢٠٥ | | دبلوم | | ٠,٠٣٠ | | ٠,٨٥٣ |
| ١٠٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠١٠ | ٠,٩٩٩ | ١٠٦ | بكالوريوس | | | ٠,٥٥٥- | ٠,١٣١ |
| | ماجستير | ٠,١٠٠- | | | ٠,٩٣٣ | | ماجستير | ٠,٥٢٦ | | | ٠,١٦٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٨ | | ٠,٧٠٢ | | دبلوم | | ٠,٠٩٠ | | ٠,١٩٠ |
| ١٠٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٥٥- | ٠,٥٦٦ | ١٠٨ | بكالوريوس | | | ٠,٣٦٥- | ٠,٣٦٦ |
| | ماجستير | ٠,٢١٧ | | | ٠,٦٦٩ | | ماجستير | ٠,٢٧٥ | | | ٠,٥٧٢ |
| | دبلوم | | ٠,٠٧٧ | | ٠,٢٩٠ | | دبلوم | | ٠,٠٦٥ | | ٠,٤١٦ |
| ١٠٩ | بكالوريوس | | | ٠,٣٧٢- | ٠,٣٤٥ | ١١٠ | بكالوريوس | | | ٠,٣٣٣- | ٠,٤٣٤ |
| | ماجستير | ٠,٢٩٦ | | | ٠,٥١٩ | | ماجستير | ٠,٢٦٨ | | | ٠,٥٩٠ |
| | دبلوم | | ٠,٠٢١ | | ٠,٩١٨ | | دبلوم | | ٠,٠٨١ | | ٠,٢١٨ |
| ١١١ | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٩- | ٠,٩٧٦ | ١١٢ | بكالوريوس | | | ٠,٧٥١-* | ٠,٠٠٩ |
| | ماجستير | ٠,٠٣٨ | | | ٠,٩٩٠ | | ماجستير | ٠,٦٧٠* | | | ٠,٠٢٥ |
| | دبلوم | | ٠,١١٣ | | ٠,٠٩٢ | | دبلوم | | ٠,٠٢٦ | | ٠,٨٥٩ |
| ١١٣ | بكالوريوس | | | ٠,٢٨٥- | ٠,٥٧٣ | ١١٤ | بكالوريوس | | | ٠,٠٥٠ | ٠,٩٨٠ |
| | ماجستير | ٠,١٧٢ | | | ٠,٨٢١ | | ماجستير | ٠,٠٧٦- | | | ٠,٩٥٦ |
| | دبلوم | | ٠,١٣٠* | | ٠,٠٤٢ | | دبلوم | | ٠,٠٥٤ | | ٠,٥٩١ |
| ١١٥ | بكالوريوس | | | ٠,٠٦٤- | ٠,٩٧٢ | ١١٦ | بكالوريوس | | | ٠,٥٠٨- | ٠,١٨٦ |
| | ماجستير | ٠,٠٦٥- | | | ٠,٩٧١ | | ماجستير | ٠,٤٥٤ | | | ٠,٢٦٩ |
| | دبلوم | | ٠,٠٣٦ | | ٠,٧٨٠ | | دبلوم | | ٠,٠٥٦ | | ٠,٥٦١ |
| ١١٧ | بكالوريوس | | | ٠,٢٨٠ | ٠,٥٨١ | ١١٨ | بكالوريوس | | | ٠,٤١٧- | ٠,٣٠٩ |
| | ماجستير | ٠,٣١٦- | | | ٠,٥٠٩ | | ماجستير | ٠,٣٦١ | | | ٠,٤٢٢ |

*عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq$ ٠,٠٥ )

# EVALUATING THE MATHEMATICAL INTENDED LEARNING OUTCOMES IN FOURTH. FIFTH AND SIXTH GRADES IN WEST BANK AT PALESTINE STATE

**BY**
Randa "Ahmad Fathi" Mohammad Al – Alem
**Supervisor**
Dr. " Mohammad Walid " Mousa Al – Batsh, Prof.

## ABSTRACT

This Study aims at investigating the intended mathematical cognitive learning outcomes for the fourth, fifth and sixth grades in the West Bank of Palestinian State, and to know if there are differences in the intended mathematical learning outcomes related to the following variables: student's gender, authority supervising his school, the geographical location of his school, and the qualification level of the teacher who teaches mathematics.

In order to achieve these aims, three criterion referenced tests in mathematics were developed covering the (٣٧٩) learning outcomes for the three grades divided as follows: (١٢٩) learning outcomes for fourth grade, (١٣٢) for fifth grade, and (١١٨) for sixth-grade distributed in four mathematical domains: concepts, operations, applications, measurement, geometry and statistics.

Tests were applied on a sample of (٢٩٠٥) students, simple random sample was selected containing (٩٧٣) students in fourth grade, (٩٦٣) students in fifth grade, and (٩٦٩) students in sixth grade, the sample was selected to represent the variables of the study. Also tests were applied on a partial sample of ٦٠٠ students who are divided into ٢٠٠ students in each grade of the study for purposes of investigating validity and reliability.

The content validity of the prepared tests was achieved by the procedures that were used in constructing them. Decision consistency validity of the three grades: fourth, fifth and sixth ranged from: ٠.٧٧, ٠.٩٠, ٠.٩١ respectively. And the concurrent validity of the test for the three grades ranged from : ٠.٦٥ , ٠.٧٦ , ٠.٨٦ respectively, while indicators of Carver coefficient tests for the three grades reached : ٠.٨٨ , ٠.٨٦ , ٠.٨٨ respectively, and consistency in Kappa coefficient for the three grades are : ٠.٧٦ , ٠.٧١ , ٠.٧٣ respectively . Livingstone coefficient tests amounted for the three grades: ٠.٩٤, ٠.٩٣, ٠.٩٨ respectively .

It also investigated the effectiveness of items to find the difficulty coefficient and the correlation coefficient for each items on overall tests and its sub-domains, all the results are suitable

The results of the study showed that the proportion of achieved learning outcomes represented by items that have been answered correctly on the whole tests for the three grades: %٥٣ , %٤٦ , %٣٦.٥ respectively, and the proportion of achieved learning outcomes represented by items that have been answered correctly on the four domains for the three grades: ٪٥٢ , ٪٤٦ , ٪٤٥ respectively for mathematical concepts tests, %٤٩, %٤٤.٥ , %٤٤.٥ respectively for mathematical operations tests, %٤٩, %٤٠ , %٣٣.٥ respectively for mathematical applications tests, and %٥٢.٥ , %٤٥, %٣٥ respectively for measurement geometry and statistics tests.

Also results showed that there were differences in the degree of achievement learning outcomes related to the student's gender, authority supervising his school, the geographical location of his school, and the qualification level of the teacher whose teaching mathematics. According to the results of the study several recommendations were suggested.